

PEMILIHAN MEKANIK TERBAIK MENGGUNAKAN METODE TOPSIS PADA TOYOTA AUTO2000 CABANG CILEDUG

Muslim Rohadi¹⁾, Lis Suryadi²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
 Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
 E-mail : 1412510016@student.budiluhur.ac.id¹⁾, lis.suryadi@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Toyota Auto2000 Cabang Ciledug yang beralamat di Jl. Ciledug Raya no. 16 Petukangan Selatan, Jakarta selatan adalah perusahaan yang bergerak dibidang otomotif yang meliputi penjualan mobil baru, perawatan dan perbaikan serta penjualan sparepart mobil Toyota. Pada proses pemilihan mekanik terbaik masih menggunakan microsoft axcle dan belum menggunakan metode, sehingga mengalami kesulitan saat mengambil keputusan untuk memilih mekanik terbaik jika hasil akhir nilai mekanik sama. Untuk itu penulis menciptakan sebuah sistem penunjang keputusan yang berbasis komputer menggunakan metode TOPSIS. Metode TOPSIS dipilih karena konsepnya simpel dan mudah dipahami. Sistem yang dibangun berbasis desktop dengan Microsoft Visual Studio 2008 dan database MySQL. Tujuan penulisa ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dialami Auto2000 Cabang Ciledug dalam pemilihan mekanik terbaik, sehingga dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan perusahaan.

Kata kunci: TOPSIS, SPK, Auto2000, Pemilihan Mekanik Terbaik

1. PENDAHULUAN

Teknologi yang semakin maju membuat manusia lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman. Salah satu cara untuk mempermudah menyelesaikan permasalahan yaitu didukung oleh pemilihan teknik dan metode yang tepat sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lebih baik [1].

Toyota Auto2000 Cabang Ciledug adalah perusahaan yang bergerak dibidang otomotif. Untuk meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan dibutuhkan pelayanan yang optimal, untuk itu dibutuhkan mekanik-mekanik yang handal dan berkualitas. Salah satu upaya Toyota Auto2000 Cabang Ciledug untuk memompa semangat dan motivasi mekaniknya yaitu dengan memberikan penghargaan kepada mekanik terbaiknya. Setiap akhir tahun Toyota Auto2000 Cabang Ciledug selalu melakukan penilaian kinerja mekaniknya guna mendapatkan mekanik terbaik. Penilaian kinerja merupakan penilaian dengan berbagai macam tugas dan situasi dimana peserta tes diminta untuk mendemonstrasikan pemahaman dan mengaplikasikan pengetahuan yang mendalam, serta ketrampilan didalam berbagai macam konteks sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan [2].

Masalah yang dialami Toyota Auto2000 Cabang Ciledug yaitu Kepala Bengkel kesulitan mengambil keputusan memilih mekanik terbaik jika hasil akhir penilaian mekanik memiliki nilai sama yang menyebabkan adanya faktor subjektifitas dalam menentukan mekanik terbaik karena belum digunakanya sistem kumputerisasi yang menggunakan metode dalam penunjang keputusan. Sistem penunjang keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem itu dgunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur [3].

Tujuan penelitian ini membantu Toyota Auto2000 Cabang Ciledug dalam pemilihan mekanik terbaik sesuai kriteria yang ditentukan perusahaan dengan cepat dan tepat. Sehingga dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan perusahaan. Oleh karena itu, sangat penting dibangun sistem pengambilan keputusan terkomputerisasi yang dapat memudahkan dalam memilih mekanik yang sesuai kebutuhan dan kriteria perusahaan dengan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal [4].

2. PENELITIAN SEBELUMNYA

- a. Menurut penelitian yang dilakukan dengan judul Penelitian “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENYELEKSIAN CALON SISWA BARU DI SMA NEGRI 3 GARUT” dengan nomor ISSN 2302-7339 permasalahan pada penelitian ini adalah penyeleksian siswa baru dilakukan secara manual menggunakan perangkat lunak aplikasi yaitu *microsoft excel*, sehingga pengolahan data dan penyeleksian calon siswa baru memerlukan waktu yang relatif lama. Penyelesaian masalah yaitu dibangunlah sebuah aplikasi sistem penunjang keputusan menggunakan metode TOPSIS [5].
- b. Menurut penelitian yang dilakukan dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE PROMETHEE” dengan nomor ISSN 2301-9425 permasalahan pada penelitian ini adalah proses pemilihan masih secara manual, jika hasil tes memiliki nilai yang sama maka akan dibandingkan nilai kriteria utamanya, jika hasilnya masih sama maka akan dibandingkan dengan kriteria berikutnya, sehingga membutuhkan waktu yang lama. Penyelesaian masalah yaitu dibangunlah sebuah aplikasi sistem penunjang keputusan menggunakan metode Promethee [6].

- c. Menurut penelitian yang dilakukan “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN DOSEN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS” dengan nomor ISSN 2302-3805 permasalahan pada penelitian ini adalah proses penyeleksian calon dosen untuk di STMIK AMIKOM Yogyakarta masih mengalami kesulitan, karena masih bersifat manual yaitu berupa *microsoft excel*, dan membutuhkan waktu yang lama dalam perhitungan nilai akhir setiap calon dosen. Penyelesaian masalah yaitu dengan penentuan kriteria-kriteria yang menjadi bahan pertimbangan dalam proses seleksi penerimaan dosen, merancang *database*, merancang diagram alir data dan pembuatan prototype metode TOPSIS [7].

3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini teknik analisa data menggunakan analisis deskriptif dan metode TOPSIS. Analisis deskriptif dilakukan dengan merangkum data yang diperoleh dari hasil survey. Sedangkan TOPSIS dilakukan untuk memperoleh penilaian dari pemilihan mekanik. Untuk metode pengembangan sistem penulis menggunakan metode *waterfall*. *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Tahapannya adalah *communication, planning, modeling, construction dan deployment* [8].

Untuk metode pengumpulan data yang penulis gunakan yaitu:

- a. Observasi
Observasi dilakukan dengan mengamati proses dan tahapan yang dilakuakn Toyota Auto2000 Cabang Ciledug dalam pengambilan keputusan pemilihan mekanik terbaik.
- b. Wawancara
Wawancara dilakukan kepada Kepala Bengkel selaku pengambil keputusan untuk mengetahui masalah apa yang dialami Toyota Auto2000 Cabang Ciledug dalam pengambilan keputusan pemilihan mekanik terbaik.
- c. Analisa Dokumen

Mengalisa dokumen yang digunakan Toyota Auto2000 Cabang Ciledug dalam pemilihan mekanik terbaik agar dapat merancang sistem seperti apa yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

- d. Studi Pustaka
Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan wawasan yang luas mengenai sistem yang ingin dibangun, juga untuk mendapatkan informasi tentang apa yang sudah dilakukan orang lain dan bagaimana orang lain mengerjakannya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menggunakan *fishbone* diagram untuk menentukan akar masalah dari permasalahan yang dihadapi Toyota Auto2000 Cabang Ciledug. Fishbone Diagram disebut juga sebagai cause-and-effect diagram adalah alat atau tools yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah, dan penyebab-penyebab yang tidak dapat dikendalikan, namun dapat diperkirakan [9].



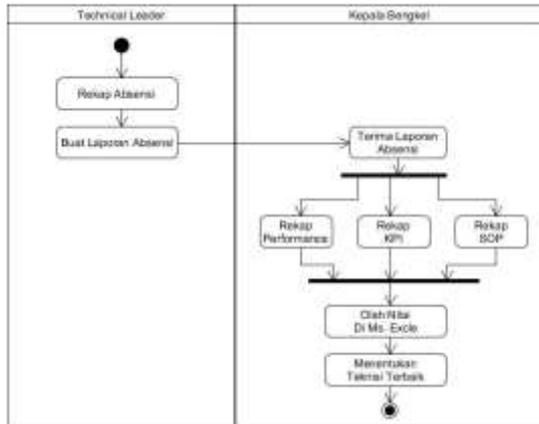
Gambar 1. Fishbone Diagram

Masalah utama dalam penelitian yang dilakukan pada Toyota Auto2000 Cabang Ciledug adalah sulit mengambil keputusan dalam memilih mekanik terbaik yang dipengaruhi oleh factor *material, process* dan *people*. Faktor *material* yaitu kesulitan dalam mencari dokumen, akar masalahnya adalah belum adanya *database*. Faktor *process* yaitu proses rekap dan pengolahan data yang lama karena belum ada sistem komputerisasi yang mendukung. Faktor *people* mengakibatkan subjektif dalam penilaian karena belum menggunakan metode sistem penunjang keputusan.

4.1. Analisa Proses Bisnis

Toyota Auto2000 Cabang Ciledug melakukan penilaian terhadap mekaniknya menggunakan 4 kriteria, yaitu Absensi, Performance, *Standard Operating Procedur* (SOP) dan *Key Performance Indicator* (KPI). *Technical Leader* merekap Absensi lalu membuat laporan dan menyerahkan laporan kepada Kepala Bengkel. Kemudian Kepala Bengkel merekap *Performance*, KPI serta SOP mekanik. Setelah semua nilai terkumpul lalu Kabeng memasukkan dan mengolah data pada *microsoft excle*. lalu terakhir memilih mekanik terbaik. Gambar

2 adalah gambar *Activity diagram* proses penilaian pada Toyota Auto2000 Cabang Ciledug:



Gambar 2. Activity Diagram Proses Berjalan Pemilihan Mekanik Terbaik.

4.2. Simulasi Perhitungan Topsis

Dalam penilaian mekanik pada Toyota Auto2000 Cabang Ciledug terdapat 4 kriteria.

Tabel 1. Bobot Kriteria

Kriteria			
Kode	Nama	Bobot (%)	Status
Krt1	Absensi	20	Benefit
Krt2	Performance	30	Benefit
Krt3	KPI	25	Benefit
Krt4	SOP	25	Benefit

Tabel 2. Nilai Mekanik

NmMk	Krt1	Krt2	Krt3	Krt4
Irwan	76	85	82	71
Bagus	81	85	79	70
Juanda	95	78	77	79
Muslim	90	81	80	74
Wahid	97	80	74	78

Metode Topsis digunakan untuk menghitung nilai akhir Mekanik Toyota Auto2000 Cabang Ciledug. dengan kriteria, status dan bobot yang sudah ditetapkan untuk melakukan perhitungan.

Langkah-Langkah Penyelesaian permasalahan menggunakan metode TOPSIS adalah sebagai berikut:

- a. Membangun *normalized desicioin matrix*
Dengan rumus:

$$r_{ij} = \frac{f_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m f_{ij}^2}} \tag{1}$$

- $R_{11} = 76/\sqrt{197,1} = 0,385$
- $R_{12} = 85/\sqrt{183,0} = 0,464$
- $R_{13} = 82/\sqrt{175,4} = 0,467$
- $R_{14} = 71/\sqrt{166,5} = 0,426$
- $R_{21} = 81/\sqrt{197,1} = 0,410$

- $R_{22} = 85/\sqrt{183,0} = 0,464$
- $R_{23} = 79/\sqrt{175,4} = 0,450$
- $R_{24} = 70/\sqrt{166,5} = 0,420$
- $R_{31} = 95/\sqrt{197,1} = 0,481$
- $R_{32} = 78/\sqrt{183,0} = 0,426$
- $R_{33} = 77/\sqrt{175,4} = 0,438$
- $R_{34} = 79/\sqrt{166,5} = 0,474$
- $R_{41} = 90/\sqrt{197,1} = 0,456$
- $R_{42} = 81/\sqrt{183,0} = 0,442$
- $R_{43} = 80/\sqrt{175,4} = 0,456$
- $R_{44} = 74/\sqrt{166,5} = 0,444$
- $R_{51} = 97/\sqrt{197,1} = 0,491$
- $R_{52} = 80/\sqrt{183,0} = 0,437$
- $R_{53} = 74/\sqrt{175,4} = 0,421$
- $R_{54} = 78/\sqrt{166,5} = 0,468$

Sehingga diperoleh tabel normalisasi seperti tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Normalisasi

NmMk	Krt1	Krt2	Krt3	Krt4
Irwan	0,385	0,464	0,467	0,426
Bagus	0,410	0,464	0,450	0,420
Juanda	0,481	0,426	0,438	0,474
Muslim	0,456	0,442	0,456	0,444
Wahid	0,491	0,437	0,421	0,468

- b. Membangun *weighted normalized desicion matrix*
Dengan rumus:

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} W_1 r_{11} & W_1 r_{12} & W_n r_n \\ W_2 r_{21} & \dots & \dots \\ W_j r_{m1} & W_j r_{m2} & W_j r_{nm} \end{bmatrix} \tag{2}$$

Dimana bobot dari setiap kriteria adalah sebagai berikut:

$$W_j = [20 \quad 30 \quad 25 \quad 25]$$

Sehingga diperoleh tabel matrik normalisasi berbobot seperti tabel 4 berikut.

Tabel 4. Matrik Normalisasi Berbobot

NmMk	Krt1	Krt2	Krt3	Krt4
Irwan	7,709	13,933	11,686	10,656
Bagus	8,216	13,933	11,259	10,506
Juanda	9,636	12,785	10,974	11,857
Muslim	9,129	13,277	11,401	11,107
Wahid	9,839	13,113	10,546	11,707

- c. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

Persamaan seperti berikut:
 $A^+ = (MaxV_{ij} | j \in J), (MinV_{ij} | j \in J')$ $\tag{3}$

$A^- = (MinV_{ij} | j \in J), (MaxV_{ij} | j \in J')$ $\tag{4}$

Sehingga diperoleh tabel solusi ideal seperti tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Solusi Ideal Positif & Negatif

Solusi	Krt1	Krt2	Krt3	Krt4
A ⁺	9,839	13,933	11,686	11,857
A ⁻	7,709	12,785	10,546	10,506

- d. Menghitung sparasi
Persamaan sparasi ideal positif

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2} \tag{5}$$

$$D_1^+ = \sqrt{(7,709-9,839)^2 + (13,933-13,933)^2 + (11,686-11,686)^2 + (10,656-11,857)^2} = 2,445$$

$$D_2^+ = \sqrt{(8,216-9,839)^2 + (13,933-13,933)^2 + (11,686-11,686)^2 + (10,506-11,857)^2} = 2,154$$

$$D_3^+ = \sqrt{(9,636-9,839)^2 + (12,785-13,933)^2 + (10,974-11,686)^2 + (11,857-11,857)^2} = 1,367$$

$$D_4^+ = \sqrt{(9,129-9,839)^2 + (13,277-13,933)^2 + (11,401-11,686)^2 + (11,107-11,857)^2} = 1,256$$

$$D_5^+ = \sqrt{(9,839-9,839)^2 + (13,113-13,933)^2 + (11,686-11,686)^2 + (11,707-11,857)^2} = 1,412$$

Persamaan sparasi ideal negatif

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2} \tag{6}$$

$$D_1^- = \sqrt{(7,709-9,839)^2 + (13,933-12,785)^2 + (11,686-10,546)^2 + (10,656-10,506)^2} = 1,746$$

$$D_2^- = \sqrt{(8,216-7,709)^2 + (13,933-12,785)^2 + (11,686-10,546)^2 + (10,506-10,506)^2} = 1,578$$

$$D_3^- = \sqrt{(9,636-7,709)^2 + (12,785-12,785)^2 + (10,974-10,546)^2 + (11,857-10,506)^2} = 2,392$$

$$D_4^- = \sqrt{(9,129-7,709)^2 + (13,277-12,785)^2 + (11,401-10,546)^2 + (11,107-10,506)^2} = 1,881$$

$$D_5^- = \sqrt{(9,839-7,709)^2 + (13,113-12,785)^2 + (11,686-10,546)^2 + (11,707-10,506)^2} = 2,494$$

Sehingga diperoleh tabel sparasi seperti tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Sparasi

NmMk	D ⁺	D ⁻
Irwan	2,444	1,624
Bagus	2,154	1,442
Juanda	1,365	2,392
Muslim	1,256	1,830
Wahid	1,412	2,467

- e. Menghitung kedekatan relatif terhadap solusi ideal

Dengan rumus:

$$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \tag{7}$$

$$C_1 = 1,624 / (2,444+1,624) = 0,399$$

$$C_2 = 1,442 / (2,154+1,442) = 0,401$$

$$C_3 = 2,392 / (1,365+2,392) = 0,636$$

$$C_4 = 1,830 / (1,256+1,830) = 0,592$$

$$C_5 = 2,467 / (1,412+2,467) = 0,635$$

Sehingga diperoleh tabel kedekatan relatif seperti tabel 7 dibawah ini

Tabel 7. Kedekatan Relatif

NmMk	C
Irwan	0,399
Bagus	0,401
Juanda	0,636
Muslim	0,592
Wahid	0,635

Kemudian diperoleh tabel perangkingan seperti tabel 8 dibawah ini

Tabel 8. Perangkingan

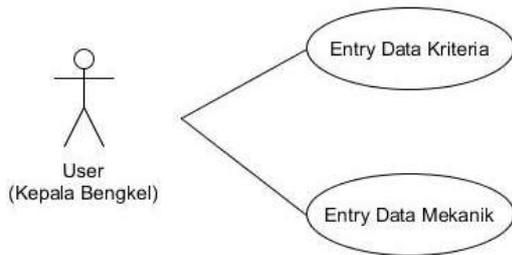
Rangking	NmMk	C
1	Juanda	0,636
2	Wahid	0,635
3	Muslim	0,552
4	Bagus	0,401
5	Irwan	0,399

Dari tabel 8 diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa mekanik Juanda yang terpilih sebagai mekanik terbaik, dengan nilai C = 0, 636.

4.3. Use Case Diagram

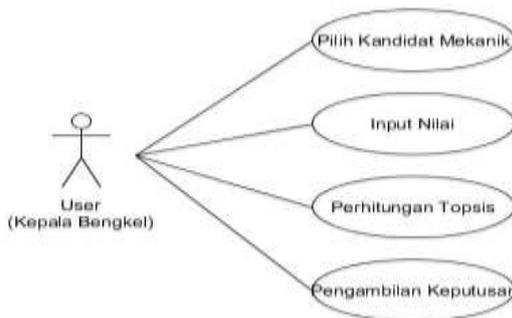
Use case diagram merupakan pemodelan untuk perilaku sistem informasi yang akan dibuat. Use case diagram digunakan untuk mengetahui apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi [10].

Use Case Diagram Master dimana User (Kepala Bengkel) dapat melakukan entry data Kriteria dan data Mekanik. Ilustrasi dapat dilihat pada gambar 3.



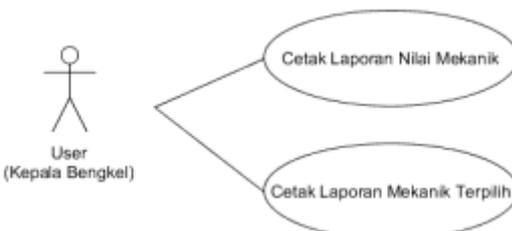
Gambar 3. Use Case Diagram Master

Use Case Diagram Proses dimana User (Kepala Bengkel) dapat melakukan Pilih Kandidat Mekanik, Input Nilai Mekanik, Perhitungan TOPSIS, Pengambilan Keputusan. Ilustrasi dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Use Case Proses

Use Case Diagram Laporan dimana User (Kepala Bengkel) dapat melakukan Cetak Laporan Nilai Mekanik dan Cetak Laporan Mekanik Terpilih. Ilustrasi dapat dilihat pada gambar 5.



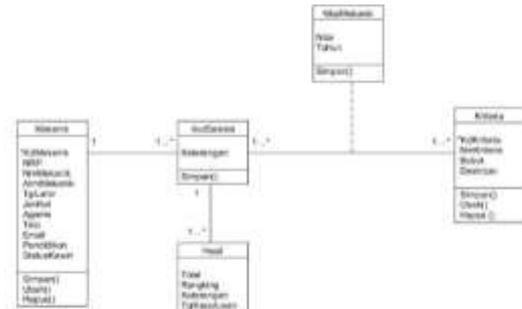
Gambar 5. Use Case Diagram Laporan

4.4. Pemodelan Data

Untuk perancangan basis data, penulis memulainya dengan merancang Class Diagram.

Class diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur objek statis di dalam sistem. Diagram ini menunjukkan kelas-kelas objek yang menyusun sistem dan juga menghubungkan antar kelas objek tersebut [11].

Gambar 6 adalah gambar class diagram sistem usulan:



Gambar 6. Class Diagram

4.5. User Interface

User interface adalah cara program dan pengguna untuk berinteraksi. Semua yang terlihat dilayar, membaca dalam dokumentasi dan dimanipulasi dengan dengan keyboard atau mouse juga merupakan bagian dari user interfac [12].



Gambar 7. Menu Utama

Gambar 7 adalah tampilan menu utama, terdiri dari 3 menu yaitu Input, Proses dan Laporan. Untuk menu Input terdapat entry data kriteria dan entry data mekanik. Pada menu Proses terdapat pilih kandidat mekanik, input nilai mekanik, perhitungan topsis dan pengambilan keputusan. Pada menu Laporan terdapat cetak laporan nilai mekanik dan cetak laporan mekanik terpilih.

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Deskripsi
1	KRT1	Mesari	30	Adalah nilai yang didapat dari per...
2	KRT2	Performance	30	Adalah nilai dari pencapaian produk...
3	KRT3	KPI	25	Adalah penilaian terhadap sikap da...
4	KRT4	SCP	25	Adalah penilaian terhadap cara ken...

Gambar 8. Entry Data Kriteria

Gambar 8 adalah tampilan entry data kriteria. Isi data kriteria sesuai dengan kriteria yang digunakan

oleh perusahaan dalam penilaian penentuan mekanik terbaik.

Form Data Mekanik

Kode Mekanik: MEK010
 NRP: 37999
 Nama: M. Rizky SantosaRah
 Alamat: Ciptang
 Tanggal Lahir: 23 Agustus 1995
 Telp: 089627582345
 Email: M.L.Santosa@gmail.com
 Jenis Kelamin: Pria
 Pendidikan: SMK
 Agama: Islam
 Status: Menikah Belum Menikah

Buttons: Simpan, Ubat, Batal, Hapus, Kembali

Carilah data: Kode Mekanik: []

No.	NRP	Nama	Alamat	Tgl Lahir	Jen
1	25542	Iwan Suharyanto	Bogor	09/02/1995	P
2	28326	Ida Bagus Wiganda	Bogor	26/08/1992	P
3	31217	Wahid Nur Rokhm	Bogor	23/03/1992	P
4	23689	Rahdy Triand	Tomang	06/05/1992	P
5	36274	Juanda Iemad	Bahags 3	11/07/1995	P
6	27598	Truba Surati	Bahags 3	07/04/1992	P

Gambar 9. Entry Data Mekanik

Gambar 9 adalah tampilan *entry* data mekanik. Isi data mekanik sesuai dengan biodata mekanik yang bekerja pada perusahaan.

Pilih Kandidat Mekanik

Tahun Penilaian: 2017

No.	NRP	Nama	Tgl Lahir	Jenisk	Ramat	Agama	Tapan
<input checked="" type="checkbox"/>	25542	Iwan Suharyanto	09/02/1995	Pria	Bogor	Islam	081912404345
<input checked="" type="checkbox"/>	28326	Ida Bagus Wga.	26/08/1992	Pria	Bogor	Islam	0854751731
<input checked="" type="checkbox"/>	31217	Wahid Nur Rokh	23/03/1992	Pria	Bogor	Islam	0811128435
<input checked="" type="checkbox"/>	23689	Rahdy Triand	06/05/1992	Pria	Tomang	Islam	0812963898
<input checked="" type="checkbox"/>	36274	Juanda Iemad	11/07/1995	Pria	Bahags 3	Islam	0895549465
<input checked="" type="checkbox"/>	27598	Truba Surati	07/04/1992	Pria	Bahags 3	Islam	0819873198

Buttons: SIMPAN, BATAL, KELUAR

Gambar 10. Pilih Kandidat Mekanik

Gambar 10 adalah tampilan pilih kandidat mekanik. Pilih mekanik yang mengikuti penilaian dengan cara memberikan tanda V pada nomer mekanik yang dipilih sebagai kandidat mekanik terbaik.

Proses Input Nilai

Tahun Penilaian: 2017

KodeMekanik	Nama Mekanik	Nilainya	Performance	KPI	SOP
MEK01	Iwan Suharyanto	75	85	82	71
MEK02	Ida Bagus Wiganda	81	85	79	70
MEK03	Wahid Nur Rokhm	97	80	74	76
MEK05	Juanda Iemad	85	78	77	79
MEK07	Muslim Rokhad	80	81	80	

Buttons: Simpan, Keluar

Gambar 11. Input Nilai Mekanik

Gambar 11 adalah tampilan *input* nilai mekanik. Masukkan nilai mekanik dengan hati-hati dan

pastikan nilainya benar, agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pemilihan mekanik terbaik.

Form Perhitungan Topsis

Tahun Penilaian: 2017

Jenis	Nama Mekanik	Total
	Juanda Iemad	0.82654944321109
	Wahid Nur Rokhm	0.83988332441134
	Muslim Rokhad	0.59297687929889
	Ida Bagus Wiganda	0.481175089607748
	Iwan Suharyanto	0.39813560328146

Buttons: Simpan Hasil Akhir, Keluar

Gambar 12. Hitung TOPSIS

Gambar 12 adalah tampilan hitung topsis. Pilih tahun penilaian, kemudian klik pada tab menu untuk melihat proses hitung menggunakan metode topsis. Untuk menyimpan hasil akhir klik tombol Simpan Hasil Akhir.

Proses Pengambilan Keputusan

Tanggal Keputusan: 16 Agustus 2019
 Tahun Penilaian: 2017

Ranking	NRP	Nama	Nilai
<input checked="" type="checkbox"/>	36274	Juanda Iemad	0.826549
<input checked="" type="checkbox"/>	31217	Wahid Nur Rokhm	0.635985
<input type="checkbox"/>	27599	Muslim Rokhad	0.592974
<input type="checkbox"/>	28326	Ida Bagus Wiganda	0.481075
<input type="checkbox"/>	25542	Iwan Suharyanto	0.399156

Buttons: Simpan, Batal, Keluar

Gambar 13. Pengambilan Keputusan

Gambar 13 adalah tampilan pengambilan keputusan. Pilih tahun penilaian maka akan muncul ranking dan nilai mekanik, pilih mekanik terbaik dengan nilai yang paling tinggi. Kemudian klik Simpan.

Cetak Laporan Nilai Mekanik

Periode

Dari Tahun: 2017 Sampai Tahun: 2017

Buttons: CETAK, KELUAR

Gambar 14. Cetak Nilai Mekanik

Gambar 14 adalah tampilan cetak nilai mekanik. Pilih periode tahun penilaian kemudian klik tombol CETAK untuk mencetak laporan nilai mekanik.



Gambar 15. Cetak Mekanik Terpilih

Gambar 15 adalah tampilan cetak mekanik terpilih. Pilih periode tahun penilaian kemudian pilih radio button Hanya Terpilih untuk menampilkan mekanik terpilih, Tidak Terpilih untuk menampilkan mekanik yang tidak terpilih dan Semua untuk menampilkan mekanik terpilih dan tidak terpilih. Kemudian klik tombol CETAK.

Tahun	BBP	Nama	Nama Kriteria	Nilai	Nilai Bobot
2017	0200	Ihsan Subandono	Performance	80,00	20,00
			Absensi	70,00	10,00
			SOP	71,00	11,00
			SKP	80,00	20,00
			Total Score	181,00	1
2017	0200	Achmad Wijaya	Performance	60,00	20,00
			Absensi	60,00	10,00
			SOP	70,00	11,00
			SKP	70,00	10,00
			Total Score	161,00	2
2017	0207	Rahmat Nur Rahmat	Performance	80,00	20,00
			Absensi	80,00	10,00
			SOP	70,00	11,00
			SKP	70,00	10,00
			Total Score	181,00	1
2017	0206	Gusti Nurul	Performance	70,00	20,00
			Absensi	60,00	10,00
			SOP	70,00	11,00
			SKP	70,00	10,00
			Total Score	171,00	3
2017	0700	Rahmat Nurul	Performance	60,00	20,00
			Absensi	60,00	10,00
			SOP	60,00	10,00
			SKP	60,00	10,00
			Total Score	140,00	4

Gambar 16. Keluaran Nilai Mekanik

Gambar 16 diatas menunjukkan laporan nilai mekanik yang mengikuti penilaian. Sebagai bukti bahwa nilai yang dimasukkan sesuai dengan nilai yang diperoleh.

No	Tahun	BBP	Nama Mekanik	Rangkai	Rekomendasi
1	2017	0204	Indah Nurul	1	Tidak Terpilih
2	2017	0204	Ambar Nurul	2	Tidak Terpilih
3	2017	0200	Achmad Wijaya	3	Tidak Terpilih
4	2017	0200	Ihsan Subandono	4	Tidak Terpilih
5	2017	0200	Achmad Nurul	5	Tidak Terpilih

Gambar 17. Keluaran Mekanik Terpilih

Gambar 17 diatas menunjukkan laporan mekanik terpilih. Ditampilkan rangking dari hasil akhir penilaian menggunakan metode TOPSIS sebagai informasi kepada mekanik untuk mengetahui rangking mereka.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Kepala Bengkel sudah tidak kesulitan mengambil keputusan pemilihan mekanik terbaik karena sudah digunakanya sistem kumputerisasi yang menggunakan metode dalam penunjang keputusan.
- Adanya peringkatan berdasarkan metode TOPSIS sehingga sudah tidak ada faktor subjektifitas pada saat pemilihan untuk menentukan mekanik terbaik.

5.2. Saran

Penulis memberikan saran kepada Toyota Auto2000 Cabang Ciledug agar berhati-hati dan teliti dalam memasukkan nilai mekanik, karena metode TOPSIS memiliki kelemahan jika nilai yang dimasukkan salah maka akan mempengaruhi hasil akhir penilaian yang mengakibatkan pengambilan keputusan tidak tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusrini, "Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan", Yogyakarta, Andi, 2007.
- Majid, A., "Perancangan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kopetensi Guru", Bandung, Remaja Posda Karya, 2006.
- Kusrini, "Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan", Yogyakarta, Andi, 2007.

- [4] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R., "Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZYMADM)", Yogyakarta, Graha Ilmu, 2006.
- [5] Rustiawan, A. H., Destiani, D., & Ikhwana, A., SISTEM PENDUKUNG KEPUTSUAN PENYELEKSIAN CALON SISWA BARU DI SMA NEGRI 3 GARUT. "Jurnal Algoritma", 2012.
- [6] Pami, Setya, SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS: PT. KARYA MANDIRI ABADI), "Jurnal Pelita Informatika", Volume 16, 2017.
- [7] Ikamah, SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN DOSEN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS, "Jurnal Telematika", 2016.
- [8] Pressman, R.S., "Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I", Yogyakarta, Andi, 2015.
- [9] Gaspersz, Vincent & Avanti, Fontana, "Integrated Management Problem Solving", Bogor, Vinchristo Publication, 2011.
- [10] Sukamto, R. A., & Salahudin, M., "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek", Bandung, Informatika Bandung, 2014.
- [11] Whittenn, Jeffrey L., & Bentley, Lonnie D., "System Analysis & Design Methods Seven Edition", New York, McGraw-Hill, 2007.
- [12] Latiansah, Sena, "Pengertian User Interface", Jakarta, PT. Elex Media, 2012.