

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Yang Berprestasi Pada PT. Charoen Pokhpan Medan Dengan Menggunakan Metode SMART Berbasis Web

Niasah Winta Matondang¹, Ria Eka Sari², Rita Novita Sari³

¹Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Potensi Utama

²Dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Potensi Utama

Universitas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia - Medan

E-mail: niasahwinta18@gmail.com¹, ria.potensiutama@gmail.com², rita.ns89@gmail.com³

ABSTRAK

PT. Charoen Pokhpan Medan merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang usaha produksi produk makanan ternak. Permasalahan yang sering di alami adalah penentuan kelayakan karyawan yang berprestasi, dan untuk karyawan yang berprestasi akan mendapatkan reward karena bekerja keras pada perusahaan. Namun pada perusahaan tersebut belum ada sistem pendukung keputusan sebagai bahan pertimbangan pemilihan karyawan yang berprestasi yang dinilai dari segi disiplin waktu, absensi, kinerja karyawan, pengalaman dan usia dari karyawan yang sesuai dengan peraturan yang di buat oleh perusahaan. Maka perusahaan memerlukan suatu sistem yang baru berbasis komputer (computer based information system). Untuk menyelesaikan masalah tersebut perlu adanya sistem pendukung keputusan dalam penentuan karyawan yang berprestasi berdasarkan beberapa aspek pendukung didalamnya yaitu disiplin, kerja team, prestasi dan loyalitas serta kriteria-kriteria yang harus dipertimbangkan dalam penentuan karyawan yang berprestasi. Oleh karena itu peneliti menggunakan metode SMART yang dapat membantu dalam penentuan karyawan yang berprestasi serta memberikan waktu yang lebih efektif dan efisien dalam penentuan karyawan yang berprestasi. Metode SMART merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penafsiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, SMART, Karyawan, PHP, Mysql

ABSTRACT

PT. Charoen Pokhpan Medan is a company engaged in the production of animal feed products. The problem that is often experienced is determining the eligibility of employees who excel, and for employees who excel will get rewards for working hard for the company. However, at the company there is no decision support system as a material for consideration in selecting outstanding employees which are assessed in terms of time discipline, attendance, employee performance, experience and age of employees in accordance with the regulations made by the company. So the company needs a new computer-based system (computer-based information system). To solve this problem, it is necessary to have a decision support system in determining outstanding employees based on several supporting aspects in it, namely discipline, team work, achievement and loyalty as well as the criteria that must be considered in determining outstanding employees. Therefore, researchers use the SMART method which can assist in determining employees who excel and provide a more effective and efficient time in determining employees who excel. The SMART method is a method that can reduce errors or optimize interpretation for the selection of the highest and lowest values.

Keywords: Decision Support System, SMART, Employees, PHP, Mysql

1. Pendahuluan

Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi berbasis komputer yang interaktif, dengan cara mengolah data dengan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur sehingga dapat memberikan informasi yang bisa digunakan oleh para pengambil keputusan dalam membuat sebuah keputusan. [1]

Dalam sebuah perusahaan tentunya memerlukan suatu sistem yang untuk memudahkan suatu pekerjaan dalam perusahaan khususnya dalam penentuan yang berhak mendapatkan *reward* untuk karyawan berprestasi, untuk itu perusahaan perlu menerapkan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang akurat dan efektif untuk mengambil suatu keputusan. [2].

Penelitian ini membahas sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu perusahaan dalam penentuan karyawan yang berprestasi. Hasil yang diberikan oleh sistem sebagai pendukung keputusan dapat memberikan suatu alternatif pemecahan masalah yang ada, sehingga keputusan yang dibuat menjadi lebih baik. [3] Sistem Pendukung Keputusan (SPK) mulai dikembangkan pada tahun 1970-an dengan istilah *Management Decision System*. Untuk menyelesaikan masalah tersebut perlu adanya sistem pendukung keputusan dalam penentuan karyawan yang berprestasi berdasarkan beberapa aspek pendukung didalamnya yaitu disiplin, kerja team, prestasi dan loyalitas serta kriteria-kriteria yang harus dipertimbangkan dalam penentuan karyawan yang berprestasi. [4] Oleh karena itu peneliti menggunakan metode SMART yang dapat membantu dalam penentuan karyawan yang berprestasi serta memberikan waktu yang lebih efektif dan efisien dalam penentuan karyawan yang berprestasi. Metode SMART merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penafsiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah.[5]

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem yang ditunjukkan untuk mendukung manajemen pengambilan keputusan dan sistem yang berbasis komputer yang mampu memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur[6]. Kemajuan dalam bidang teknologi khususnya dalam bidang teknologi informasi memicu terjadinya perubahan pola pikir manusia untuk dapat memperoleh informasi secara cepat. Kemajuan dalam teknologi informasi yang semakin meningkat didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai, membuktikan bahwa kini informasi telah menjadi kebutuhan pokok dalam kehidupan. [7]

UML(Unified Modelling Language) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (Sharing) dan mengkomunikasikan rancangan dengan baik [8]

Sistem pendukung keputusan merupakan alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. Saat ini sistem pendukung keputusan sudah digunakan dalam berbagai bidang, tidak terkecuali dalam proses penyeleksian bahkan seperti penortiran bibit Ikan [9]

Unified Modelling Language (UML) merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek [10]

2. Metode Penelitian

Metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.

Berikut adalah penjelasan dari gambar III.1 penelitian Waterfall yang akan dilaksanakan oleh peneliti dalam melakukan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan karyawan berprestasi pada PT. Charoen Pokhpan Medan dengan Metode SMART:

1. Analisis Kebutuhan

Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data karyawan yang berprestasi dengan membuat aplikasi adalah *PHP*.

2. Desain Sistem

Secara umum Sistem Pendukung Keputusan penentuan karyawan berprestasi pada PT. Charoen Pokhpan Medan menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language* yang didesain menggunakan apliasi Visio 2013.

3. Penulisan Sinkode Program

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.

4. Pengujian Program

Dalam penelitian ini dilakukan uji coba program dengan Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja.

5. Pemeliharaan Sistem

Setelah proses uji coba program dilakukan, maka dilakukan pemeliharaan sistem lebih spesifik dengan Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada *user* pasti akan mengalami perubahan.

3. Hasil dan Pembahasan

Studi kasus

1. Kriteria Pegawai :

Adapun sub kriteria dari kriteria Disiplin waktu adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Data Disiplin Waktu

Subkriteria	Bobot
= 26 hari	5
23 – 25 hari	4
20 – 22 hari	3
18 – 19 Hari	2
> 18 Hari	1

Adapun sub kriteria dari kriteria Absensi karyawan adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Data Absensi Karyawan

Subkriteria	Bobot
0 – 3 hari	5
4 – 6 Hari	4
7 – 9 Hari	3
10 -12 Hari	2
> 12 Hari	1

Adapun sub kriteria dari kriteria Kinerja karyawan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Data Kinerja Karyawan

Subkriteria	Bobot
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Adapun sub kriteria dari kriteria Pengalaman kerja adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Data Pengalaman Kerja

Subkriteria	Bobot
> 2 Tahun	5
1.6 – 1.9 Tahun	4
1.4 – 1.5 Tahun	3
1.2 – 1.4 Tahun	2
< 1.2 Tahun	1

Adapun sub kriteria dari kriteria Pendidikan Terakhir adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Data Pendidikan Terakhir

Subkriteria	Bobot
SI	5
D3	4
SMA	3
SMP	2
SD	1

Diketahui kriteria beberapa karyawan yang berprestasi sebagai berikut :

Tabel 6. Data Karyawan

Nama Karyawan	Disiplin	Absensi	Kinerja	Pengalaman	Pendidikan
Andika	24 Hari	2 Hari	Sangat Baik	1.8 Tahun	D3
Marintan	26 Hari	9 Hari	Baik	2 Tahun	D3
Lya Anastasia	26 Hari	7 Hari	Sangat Baik	2 Tahun	S1
Tina Lingga	21 Hari	4 Hari	Baik	2.1 Tahun	S1
Perdana	19 Hari	3 Hari	Baik	2 Tahun	SMA
Martinus	26 Hari	0 Hari	Baik	1.5 Tahun	D3
Andika Suherman	24 Hari	5 Hari	Baik	1.3 Tahun	SMA
Hermina Siagian	21 Hari	6 Hari	Cukup	1.7 Tahun	D3
Antony Pasaribu	25 Hari	8 Hari	Cukup	2.5 Tahun	S1
Mhd Ade	22 Hari	2 Hari	Baik	3 Tahun	S1
Muhammad Albari	23 Hari	5 Hari	Cukup	1.5 Tahun	S1
Heryanto Sinaga	21 Hari	2 hari	Sangat Baik	1.3 Tahun	SMA
Ivan Satrya	21 Hari	2 Hari	Kurang	1.7 tahun	SMA
Ilham Hartanto	19 Hari	3 Hari	Baik	1.8 Tahun	S1
Heru Gunawan	21 Hari	10 Hari	Cukup	1.3 Tahun	SMA
Nanda Satrya	26 Hari	2 Hari	Cukup	1.3 Tahun	SMA
Maya Sufiani	19 Hari	8 Hari	Cukup	1.1 Tahun	S1
Muhammad Ikhsan	21 Hari	11 Hari	Kurang	1.8 Tahun	S1
Bona Sinaga	21 Hari	2 Hari	Baik	2.5 Tahun	D3
Mhd Al Azhar	21 Hari	11 Hari	Kurang	1.4 Tahun	SMA
Gusti Firanda	21 Hari	5 Hari	Baik	2.5 Tahun	D3
Muhammad Fahmi	19 Hari	4 Hari	Baik	2.5 Tahun	SMA
Fernando Ketaren	17 Hari	6 Hari	Baik	1.1 Tahun	SMA
Maya Sirait	21 Hari	5 Hari	Cukup	1.5 Tahun	SMA
Sri Nova Siagian	26 Hari	7 Hari	Kurang	2 Tahun	D3

Perhitungan SMART

1. Normalisasi Bobot

Pada tahap ini yaitu menormalisasikan bobot masing-masing kriteria dengan cara membagi masing-masing bobot kriteria dibagi dengan total seluruh bobot, maka :

Tabel 7. Data Testing / Data Untuk Di Analisa

Kode	Nama Kriteria	Bobot Sebelum Dinormalisasi	Bobot Setelah Dinormalisasi
K1	Disiplin	20	0.20
K2	Absensi	25	0.25
K3	Kinerja	20	0.20
K4	Pengalaman Kerja	15	0.15
K5	Pendidikan Terakhir	20	0.20

Konversi Kriteria sebelum konfigurasi utility

Tabel 8. Data Konversi

Alternatif	Disiplin	Absensi	Kinerja	Pengalaman Kerja	Pendidikan Terakhir
Andika	4	5	5	4	4
Marintan	5	3	4	5	4

Lya Anastasia	5	3	5	5	5
Tina Lingga	3	4	4	5	5
Perdana	2	5	4	5	3
Martinus	5	5	4	3	4
Andika Suherman	4	4	4	2	3
Hermina Siagian	3	4	3	4	4
Antony Pasaribu	4	3	3	5	5
Mhd Ade	3	5	4	5	5
Muhammad Albari	4	4	3	3	5
Heryanto Sinaga	3	5	5	2	3
Ivan Satrya	3	5	2	4	3
Ilham Hartanto	2	5	4	4	5
Heru Gunawan	3	2	3	2	3
Nanda Satrya	5	5	3	2	3
Maya Sufiani	2	3	3	1	5
Muhammad Ikhsan	3	2	2	4	5
Bona Sinaga	3	5	4	5	4
Mhd Al Azhar	3	2	2	2	3
Gusti Firanda	3	4	4	5	4
Muhammad Fahmi	2	4	4	5	3
Fernando Ketaren	1	4	4	1	3
Maya Sirait	3	4	3	3	3
Sri Nova Siagian	5	3	2	5	4
Nilai Max	5	5	5	5	5
Nilai Min	1	2	2	1	3
Nilai W	0.2	0.25	0.2	0.15	0.2

2. Konfigurasi Kriteria Utility Parameter Maka :

Tabel 9. Jarak Akhir dan Klasifikasi Status Mayoritas

No	Alternatif	Disiplin	Absensi	Kinerja	Pengalaman Kerja	Pendidikan Terakhir
1	Andika	0.75	1.00	1.00	0.75	0.50
2	Marintan	1.00	0.33	0.67	1.00	0.50
3	Lya Anastasia	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00
4	Tina Lingga	0.50	0.67	0.67	1.00	1.00
5	Perdana	0.25	1.00	0.67	1.00	0.00
6	Martinus	1.00	1.00	0.67	0.50	0.50
7	Andika Suherman	0.75	0.67	0.67	0.25	0.00
8	Hermina Siagian	0.50	0.67	0.33	0.75	0.50
9	Antony Pasaribu	0.75	0.33	0.33	1.00	1.00
10	Mhd Ade	0.50	1.00	0.67	1.00	1.00
11	Muhammad Albari	0.75	0.67	0.33	0.50	1.00
12	Heryanto Sinaga	0.50	1.00	1.00	0.25	0.00
13	Ivan Satrya	0.50	1.00	0.00	0.75	0.00
14	Ilham Hartanto	0.25	1.00	0.67	0.75	1.00
15	Heru Gunawan	0.50	0.00	0.33	0.25	0.00
16	Nanda Satrya	1.00	1.00	0.33	0.25	0.00
17	Maya Sufiani	0.25	0.33	0.33	0.00	1.00
18	Muhammad Ikhsan	0.50	0.00	0.00	0.75	1.00
19	Bona Sinaga	0.50	1.00	0.67	1.00	0.50
20	Mhd Al Azhar	0.50	0.00	0.00	0.25	0.00
21	Gusti Firanda	0.50	0.67	0.67	1.00	0.50
22	Muhammad Fahmi	0.25	0.67	0.67	1.00	0.00
23	Fernando Ketaren	0.00	0.67	0.67	0.00	0.00
24	Maya Sirait	0.50	0.67	0.33	0.50	0.00
25	Sri Nova Siagian	1.00	0.33	0.00	1.00	0.50

3. Menentukan Kriteria Akhir

Pada tahap akhir ini yaitu mencari Kriteria akhir dari kriteria dengan menjumlahkan hasil dari pengkalian Kriteria konfigurasi utility dengan Kriteria bobot setelah dinormalisasikan seluruh kriteria, maka:

Tabel 10. Hasil Akhir

No	Alternatif	Disiplin	Absensi	Kinerja	Pengalaman Kerja	Pendidikan Terakhir	Nilai S
1	Andika	0.15	0.25	0.20	0.11	0.10	0.81
2	Marintan	0.20	0.08	0.13	0.15	0.10	0.67
3	Lya Anastasia	0.20	0.08	0.20	0.15	0.20	0.83
4	Tina Lingga	0.10	0.17	0.13	0.15	0.20	0.75
5	Perdana	0.05	0.25	0.13	0.15	0.00	0.58
6	Martinus	0.20	0.25	0.13	0.08	0.10	0.76
7	Andika Suherman	0.15	0.17	0.13	0.04	0.00	0.49
8	Hermi Siagian	0.10	0.17	0.07	0.11	0.10	0.55
9	Antony Pasaribu	0.15	0.08	0.07	0.15	0.20	0.65
10	Mhd Ade	0.10	0.25	0.13	0.15	0.20	0.83
11	Muhammad Albari	0.15	0.17	0.07	0.08	0.20	0.66
12	Heryanto Sinaga	0.10	0.25	0.20	0.04	0.00	0.59
13	Ivan Satrya	0.10	0.25	0.00	0.11	0.00	0.46
14	Ilham Hartanto	0.05	0.25	0.13	0.11	0.20	0.75
15	Heru Gunawan	0.10	0.00	0.07	0.04	0.00	0.20
16	Nanda Satrya	0.20	0.25	0.07	0.04	0.00	0.55
17	Maya Sufiani	0.05	0.08	0.07	0.00	0.20	0.40
18	Muhammad Ikhsan	0.10	0.00	0.00	0.11	0.20	0.41
19	Bona Sinaga	0.10	0.25	0.13	0.15	0.10	0.73
20	Mhd Al Azhar	0.10	0.00	0.00	0.04	0.00	0.14
21	Gusti Firanda	0.10	0.17	0.13	0.15	0.10	0.65
22	Muhammad Fahmi	0.05	0.17	0.13	0.15	0.00	0.50

23	Fernando Ketaren	0.00	0.17	0.13	0.00	0.00	0.30
24	Maya Sirait	0.10	0.17	0.07	0.08	0.00	0.41
25	Sri Nova Siagian	0.20	0.08	0.00	0.15	0.10	0.53

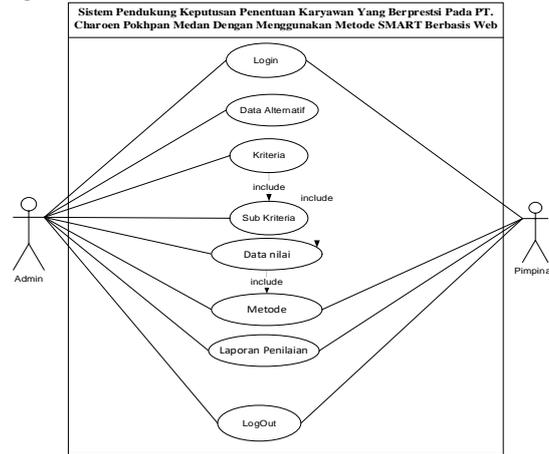
Maka,

Alternatif	Nilai	Rangking
Mhd Ade	0.833	1
Lya Anastasia	0.833	2
Andika	0.813	3
Martinus	0.758	4
Tina Lingga	0.750	5
Ilham Hartanto	0.746	6
Bona Sinaga	0.733	7
Marintan	0.667	8
Muhammad Albari	0.658	9
Antony Pasaribu	0.650	10
Gusti Firanda	0.650	11
Heryanto Sinaga	0.588	12
Perdana	0.583	13
Nanda Satrya	0.554	14
Hermi Siagian	0.546	15
Sri Nova Siagian	0.533	16
Muhammad Fahmi	0.500	17
Andika Suherman	0.488	18
Ivan Satrya	0.463	19
Muhammad Ikhsan	0.413	20
Maya Sirait	0.408	21
Maya Sufiani	0.400	22

Fernando Ketaren	0.300	23
Heru Gunawan	0.204	24
Mhd Al Azhar	0.138	25

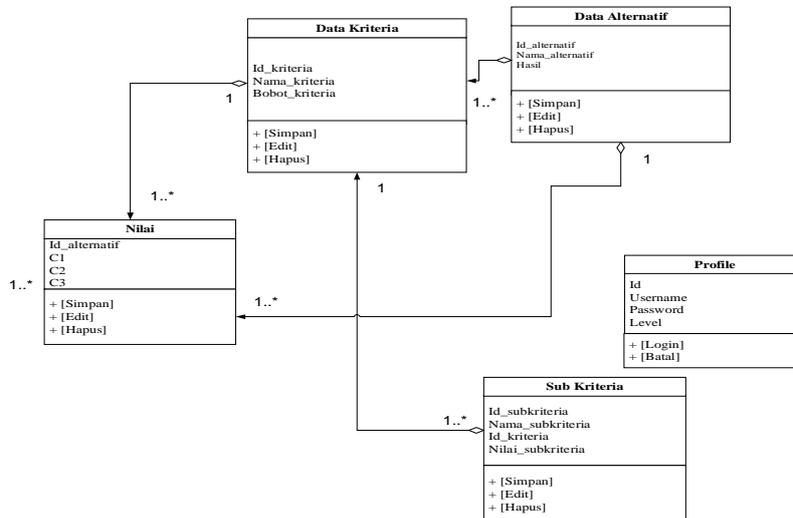
Maka karyawan yang berprestasi dimenangkan oleh Mhd Ade Dan Lya Anastasia dengan Kriteria tertinggi yaitu 0,883.

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada gambar 2 :



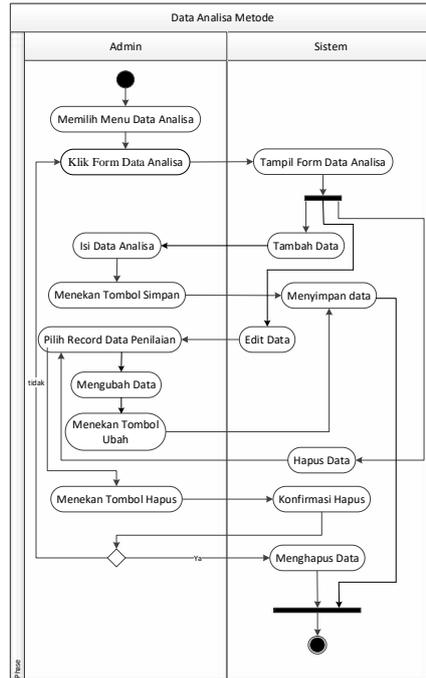
Gambar 2. Use Case Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar 3 :



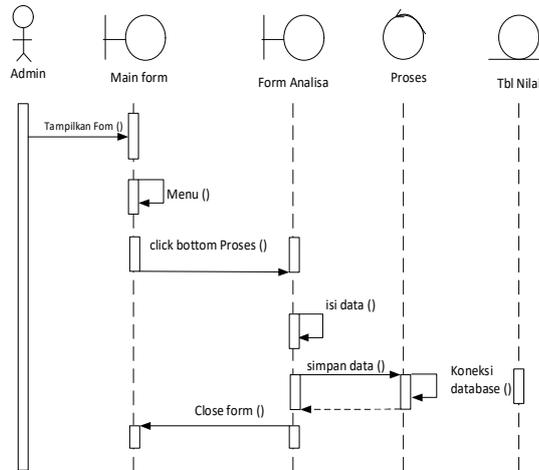
Gambar 3 Class Diagram Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Yang Berprestasi

Admin mengklik tombol Hapus pada baris data yang akan dihapus sesuai kebutuhan. *Activity* ini dapat dilihat seperti pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Activity Diagram Analisa Metode

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proses analisa meode dapat dilihat pada gambar 5 berikut.

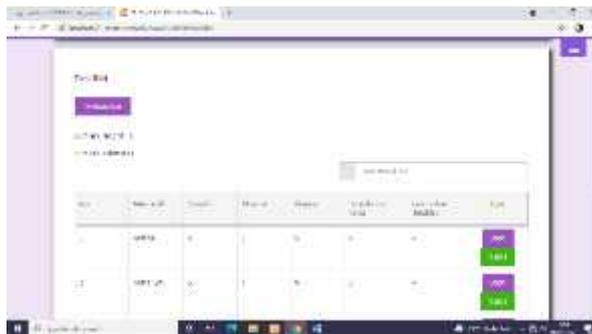


Gambar 5. Sequence Diagram Proses Analisa Metode

3.2. Tampilan Hasil

1. Tampilan *Form* Data Nilai

Tampilan ini merupakan tampilan *form* input data nilai yang berfungsi untuk menampilkan data-data nilai. Berikut gambar *form* data nilai ditunjukkan pada Gambar 6:



Gambar 6. Tampilan *Form* Data Nilai

3. Tampilan *Form* Laporan Analisa

Form ini menampilkan laporan data Analisa, ketika *admin* memilih laporan pada option laporan Analisa maka program akan menampilkan laporan Analisa. Gambar tampilan *form* laporan Analisa dapat pada gambar 7:



Gambar 7. Tampilan *Form* Laporan Analisa

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari Laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan membangun sistem pendukung keputusan penentuan Karyawan Yang Berprestasi maka dapat menghasilkan hasil perangkingan Karyawan Yang Berprestasi.
2. Dengan adanya sistem ini maka akan sangat membantu untuk mempercepat pengolahan data dalam pengambilan keputusan dalam Penentuan Karyawan Yang Berprestasi.

5. Saran

Adapun saran-saran yang akan penulis usulkan untuk meningkatkan laporan penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan perangkat lunak sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan seiring perkembangan kebutuhan pengguna sistem sehingga dapat meningkatkan kinerja sistem.
2. Selalu mem-*backup* data agar terhindar dari kemungkinan terjadinya kehilangan data penting yang disebabkan oleh kerusakan pada perangkat keras.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama dan Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian Skripsi ini.

Daftar Pustaka

- [1] Arlida, Charisma Putri, dkk, 2017. *Jurnal* : “Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Jenis Bibit Tanaman pada Penjualan Online”, Konferensi Nasional ICT-M, Politeknik Telkom Bandung, Vol. 1, No. 1.
- [2] Ickhsan, M., Anggraini, D., Haryono, R., Sahir, S. H., & Rohminatin, R. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Usaha Rakyat Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(2), 97-102.
- [3] Jubile Enterprise, 2018, “*HTML, PHP, Dan Mysql untuk pemula*” Penerbit PT. Elex Media

- [4] Manurung, R., Fitriani, F., Waruwu, F. T., & Fadlina, F. (2018). *Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Bidik Misi*. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(1), 79-84.
- [5] Marbun, E. D., Sinaga, L. A., Simanjuntak, E. R., Siregar, D., & Afriany, J. (2018). *Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Menentukan Tepung Terbaik Untuk Memproduksi Bihun*. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(1), 24-28.
- [6] Prayetno, D., Sinaga, M. D., & Sari, R. E. (2018, July). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kadar Minyak Mentah Kelapa Sawit Dengan Metode Topsis. In *Proceeding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (Vol. 1, No. 1, pp. 704-709).
- [7] Kurniawan, H. (2016). Perancangan Aplikasi Penjualan Sepeda Motor Pada Cv. Yamaha SBM. *SEMNASSTEKNOMEDIA ONLINE*, 4(1), 4-11.
- [8] Kurniawan, H. (2015). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Apotik ABC Berbasis Client Server. *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 4(1).
- [9] Setiawan, A., & Sari, R. E. (2018). PENERAPAN METODE PROFILE MACHING SEBAGAI PENYORTIRAN BIBIT KELAPA SAWIT. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 2(2), 1-11.
- [10] Alfina, O., & Harahap, F. (2019). PEMODELAN UML SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENENTUAN KELAS SISWA SISWA TUNAGRAHITA. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(2), 143-150.