
SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA SALES UNTUK MENENTUKAN PEMBERIAN *REWARD* BULANAN DAN TAHUNAN MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* PADA PT ALFA SENTRA AUTOMATION

Khusnul Khoiriyah¹⁾, Sugiyono²⁾, Septiana Ningtyas³⁾

^{1,3}Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma

²Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma

Correspondence author: K.Khoiriyah, khusnul@swadharma.ac.id, Jakarta, Indonesia

Abstract

In the era of digital technology development, medium- to large-scale companies in their business activities require a computer-based decision support system. This system can be used to determine employees who have achievements and deserve to get monthly and annual rewards based on predetermined criteria. PT Alfa Sentra Automation is a company engaged in internet service providers, where the role of sales is very important for the growth of the company's business. The problem that occurs is that there are no assessment criteria, and the number of sales that must be assessed causes the performance assessment process to take a lot of time, making it difficult to determine which sales are entitled to receive monthly and annual rewards at PT. Alfa Sentra Automation. This research aims to build a decision support system by providing information, guiding, predicting, and directing information users so that they can make accurate decisions according to sales data and also using the performance assessment criteria determined by the company. This research is qualitative with a field research method using data collection methods in the form of interviews and observations. System development uses the Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) approach with the Simple Additive Weighting (SAW) method. The result of the research is a prototype of a sales performance appraisal information system that can help company management make decisions effectively and in real time in the process of determining monthly and annual sales rewards and avoiding calculation errors or human error.

Keywords: *decision support systems, sales performance, appraisal, sales reward, simple additive weighting*

Abstrak

Di era perkembangan dunia teknologi digital, perusahaan skala menengah hingga perusahaan skala besar dalam kegiatan usahanya memerlukan suatu sistem pendukung keputusan berbasis komputer. Sistem ini dapat digunakan untuk menentukan karyawan yang memiliki prestasi dan layak untuk mendapatkan *reward* bulanan dan tahunan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. PT. Alfa Sentra Automation merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa penyedia layanan internet dimana peran dari *sales* sangat penting untuk pertumbuhan bisnis perusahaan. Masalah yang terjadi adalah belum adanya kriteria penilaian

dan banyaknya *sales* yang harus dinilai menyebabkan proses penilaian kinerja membutuhkan waktu yang tidak sedikit sehingga sulit menentukan *sales* yang berhak menerima *reward* bulanan dan tahunan pada PT. Alfa Sentra Automation. Penelitian ini bertujuan membangun sistem penunjang keputusan, dengan menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan yang akurat sesuai dengan data penjualan dan juga menggunakan kriteria - kriteria penilaian kinerja yang ditentukan oleh perusahaan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode riset lapangan menggunakan metode pengumpulan data berupa wawancara dan observasi. Pengembangan sistem menggunakan pendekatan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Hasil penelitian berupa purwarupa sistem informasi penilaian kinerja *sales* yang dapat membantu manajemen perusahaan dalam mengambil keputusan secara efektif dan *real time* dalam proses menentukan *reward* bulanan dan tahunan *sales* serta menghindari kesalahan perhitungan atau *human error*.

Kata Kunci: sistem pendukung keputusan, penilaian, kinerja *sales*, *sales reward*, *simple additive weighting*

A. PENDAHULUAN

Dengan pesatnya perkembangan teknologi yang hadir saat ini mendorong terjadinya perubahan perilaku bisnis. Perusahaan dapat memanfaatkan perkembangan teknologi tersebut untuk menyelesaikan permasalahan perhitungan besaran *reward* bulanan dan tahunan *sales* (Hamdani, 2019). Sistem penunjang keputusan menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW) yang sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot, mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Nofriansyah & Defit, 2019).

Sistem yang berjalan pada perusahaan PT Alfa Automation saat ini dipandang kurang tepat sasaran dan kerap menimbulkan ketidakpuasan karena dianggap faktor penentunya adalah *like and dislike*, kedekatan dengan atasan dan penilaian subyektifitas yang tinggi. Hal ini berpotensi menjadi demotivasi atau penurunan motivasi dan semangat kerja yang akan berdampak pada menurunnya tingkat produktifitas. Produktivitas dari

sales sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan bisnis penjualan seperti yang dijalankan pada perusahaan PT Alfa Automation.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perusahaan PT Alfa Sentra Automation memerlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria guna membantu manajemen untuk mempermudah dalam proses pengambilan keputusan (Nofriansyah & Defit, 2019).

Penelitian ini akan membahas bagaimana membangun sistem penunjang keputusan, dengan menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan yang lebih baik dengan menggunakan kriteria - kriteria penilaian kinerja yang nantinya akan dipilih perusahaan (Latif et al., 2019).

Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu pimpinan perusahaan dalam mengambil keputusan, tanpa perlu kehilangan banyak waktu dalam proses menentukan *reward* bulanan dan tahunan *sales*. Hasil pemrosesan yang dikeluarkan

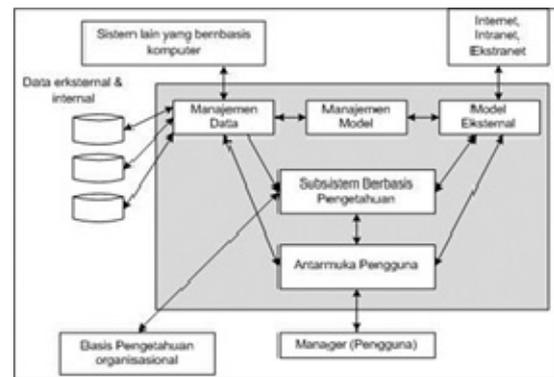
juga lebih tepat sasaran dan lebih terukur sehingga semua sales merasa puas dengan sistem penilaian yang dijalankan perusahaan PT Alfa Sentra Automation.

Sistem Pendukung Keputusan memiliki komponen-komponen sebagai berikut:

1. Subsistem manajemen data
Subsistem manajemen data memasukkan satu database yang berisi data yang relevan untuk suatu situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebutkan sistem manajemen *database* (DBMS/*Data Base Management System*). Subsistem manajemen data bisa diinterkoneksi dengan data *warehouse* perusahaan, suatu repositori untuk data perusahaan yang relevan dengan pengambilan keputusan (Strengholt, 2023).
2. Subsistem manajemen model
Merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model keuangan, statistik, ilmu manajemen atau model kuantitatif lain yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat. Bahasa-bahasa pemodelan untuk membangun model-model kustom juga dimasukkan. Perangkat lunak itu sering disebut sistem manajemen basis model (MBMS). Komponen tersebut bisa dikoneksikan ke penyimpanan korporat atau eksternal yang ada pada model (Nugroho, 2020).
3. Subsistem antarmuka pengguna
Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintah sistem pendukung keputusan melalui subsistem tersebut. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Para peneliti menegaskan bahwa beberapa kontribusi unik dari sistem pendukung keputusan berasal dari interaksi yang intensif antar komputer dan pembuat keputusan (Nurjaya, 2022).
4. Subsistem manajemen berbasis pengetahuan
Subsistem tersebut mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung

sebagai suatu komponen independen dan bersifat optional (Sofalina & Mansur, 2022).

Berikut adalah gambaran dari rangkaian arsitektur sistem pendukung keputusan yang komponen-komponennya telah dijelaskan.



Gambar 1 Arsitektur SPK

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu (Muslihudin et al., 2022). Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif. Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM (Hasanudin et al., 2020). antara lain:

1. *Simple Additive Weighting (SAW)*

2. *Weighted Product* (WP)
3. *Elimination and Choise Expressing Reality* (ELECTRE)
4. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)
5. *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Metode SAW adalah salah satu metode dari *Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) yang paling sering digunakan. Metode ini merupakan dasar dari sebagian metode FMADM yang seperti SAW dan PROMETHEE yang menghitung nilai akhir alternatif yang diberikan. Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Latif et al., 2019).

Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi *Multiple Attribute Decision Making* (MADM). MADM itu sendiri merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya (Haqi, 2020).

Adapun tujuan penelitian ini adalah merancang sistem penilaian kinerja sales untuk mendukung keputusan dalam

menentukan pemberian reward bulanan dan tahunan pada perusahaan PT Alfa Sentra Automation menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) (Latif et al., 2019).

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk:

1. Menyediakan dan menjabarkan informasi dari bobot-bobot yang sesuai dengan kriteria yang direkomendasikan.
2. Membantu menyelesaikan permasalahan perusahaan dalam pemberian reward bulanan dan tahunan kepada sales yang dianggap memenuhi kriteria – kriteria yang ditentukan oleh perusahaan.
3. Membantu pimpinan dalam proses pengambilan keputusan menentukan sales yang berhak mendapatkan reward bulanan dan tahunan pada PT Alfa Sentra Automation.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian lapangan dapat dianggap juga sebagai pendekatan luas dalam penelitian kualitatif atau sebagai metode pengumpulan data kualitatif. Ide pentingnya adalah bahwa peneliti berangkat ke lapangan untuk mengadakan pengamatan tentang suatu fenomena dalam suatu keadaan alamiah. Peneliti lapangan biasanya membuat catatan lapangan secara ekstensif yang kemudian dibuatkan kodenya dan dianalisis dalam berbagai cara (Sugiyono, 2021).

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan (Ramadhan, 2021). Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang dialami tidak terlalu besar (Sujarweni, 2019). Pada penelitian ini adalah mengamati secara langsung terhadap proses berjalan terkait pemberian reward bulanan

dan tahunan pada perusahaan PT Alfa Sentra Automation.

Metode Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab atau biasa disebut dengan wawancara secara langsung. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya lebih sedikit / kecil (Fadhallah, 2021). Bagaimana proses sistem menentukan besarnya reward bulanan dan tahunan sales yang berjalan.

Langkah Penyelesaian *Simple Additive Weighting (SAW)* sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana:

- r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi
- Max_{ij} = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min_{ij} = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = baris dan kolom dari matriks

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$v_i = \sum_{j=1}^{n_i} w_j r_{ij}$$

Dimana:

- V_i = Nilai akhir dari alternative
- w_j = Bobot yang telah ditentukan
- r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative A_i lebih terpilih.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likers mempunyai gradasi yang sangat positif sampai negatif (Sugiyono, 2021). Dalam skala Likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel dan dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen dimana alternatifnya berupa pertanyaan (Ekasari, 2023). Adapun alternatif jawaban dengan menggunakan skala Likert, yaitu dengan memberikan skor pada masing-masing jawaban pertanyaan alternatif terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
Sangat setuju/Selalu/Sangat Positif/ Sangat Mampu/Sangat Baik	5
Setuju/Sering/Positif/Mampu/Baik	4
Ragu-ragu/Kadang-Kadang/Netral/ Cukup Mampu/Cukup Baik	3
Tidak setuju/Hampir Tidak Pernah/ Negatif/Kurang Mampu/Kurang Baik	2
Sangat Tidak Setuju/Tidak Pernah/Sangat Negatif/Tidak Mampu/Tidak Baik	1

Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan analisis data yaitu dengan melakukan pengumpulan data, kemudian ditentukan alat untuk memperoleh data dari elemen-elemen yang akan diteliti. Alat yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kuesioner.

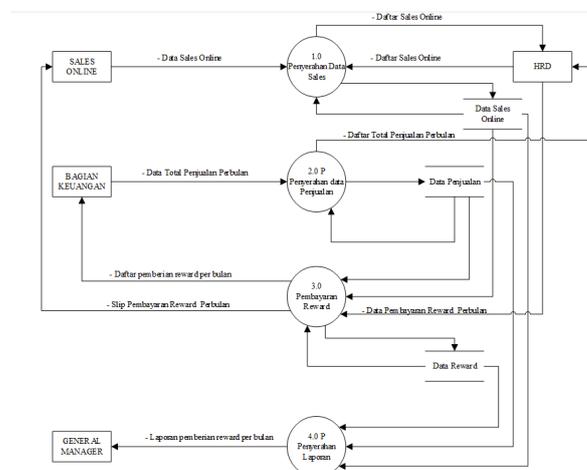
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem Yang berjalan

Berdasarkan pengamatan dan studi lapangan, sistem penilaian untuk menentukan pemberian *reward* pada PT Alfa Sentra Automation yang berjalan saat ini belum mempunyai kriteria yang terukur dalam proses penilaiannya. Sistem pemberian *reward* yang berjalan hari ini hanya berdasarkan target keseluruhan perusahaan dan masa kerja *sales* itu sendiri. Jika target keseluruhan perusahaan dalam perbulan tercapai maka semua *sales* yang diatas satu tahun akan mendapatkan *reward* bulanan, namun jika tidak mencapai maka semua *sales* juga tidak akan mendapatkan *reward*. Proses yang terdapat dalam sistem yang berjalan pada saat ini sebagai berikut:

1. Penyerahan Data *Sales*.
 Pihak *Sales* menyerahkan data pribadi masing – masing kepada pihak HRD untuk kemudian disimpan / *filing*.
2. Penyerahan Data Penjualan Perbulan.
 Bagian Keuangan merekap data keseluruhan penjualan yang terjadi selama 1 bulan untuk di-*filing* dan diinformasikan ke pihak HRD sebagai pertimbangan dalam pemberian *reward* untuk *sales*.
3. Pembayaran *Reward*.
 Pihak HRD menerima laporan penjualan perbulan dan memeriksa apakah target penjualan sudah terpenuhi. Jika sudah terpenuhi, pihak HRD akan memberikan *reward* kepada seluruh *sales* yang sudah bekerja minimal 1 tahun.
4. Penyerahan Laporan.
 Pihak HRD merekap pembayaran *reward* karyawan untuk kemudian

diserahkan kepada bagian keuangan dan *General Manager* sebagai laporan pemberian *reward sales*.



Gambar 2. DFD Level 0 Sistem Berjalan

Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap penyusunan aplikasi digunakan metode analisa SWOT untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang secara sistematis untuk merumuskan suatu strategi perusahaan. Analisa SWOT didasarkan pada suatu hubungan atau interaksi diantara unsur-unsur internal yaitu, kekuatan serta kelemahan dan unsur-unsur eksternal yaitu peluang serta ancaman (Apriyanto, 2020).

Untuk mengatasi permasalahan - permasalahan yang ada pada sistem pemberian *reward* / insentif *sales* PT Alfa Sentra Automation yaitu:

1. Kriteria atau instrument penilaian dalam pemberian *reward sales* belum sesuai dengan yang diinginkan oleh *General Manager* karena dirasa tidak adil dan belum tepat sasaran.
2. Laporan yang dihasilkan belum sesuai dengan harapan *General Manager* karena beberapa bagian terkait belum dapat melihat dan mengambil keputusan terhadap kinerja *sales* yang telah dinilai.
3. Persaingan kompetitif dengan perusahaan lain yang menuntut perusahaan PT Alfa Sentra Automation untuk dapat lebih meningkatkan penjualan perusahaan salah satu

upaya adalah dengan membuat kinerja sales menjadi lebih baik dan terkontrol sehingga dapat terus bersaing dengan perusahaan lain yang sejenis dalam memberi pelayanan terhadap *customer*.

Maka, perlu dibangun rancangan aplikasi sistem informasi pendukung keputusan untuk penilaian kinerja *sales* menggunakan metode *simple additive weighting* berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan oleh *General Manager* yang nantinya akan berpengaruh pada pemberian *reward* / insentif untuk *sales*.

Berdasarkan hasil analisis dan wawancara yang dilakukan dengan *General Manager* PT Alfa Sentra Automation. Berikut adalah kriteria-kriteria yang dibutuhkan dalam melakukan penilaian untuk menentukan pemberian *reward sales* PT Alfa Sentra Automation seperti tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria dan Bobot

No	Kriteria Penilaian	Tipe	Keterangan	Bobot
1	Produktifitas	<i>Benefit</i>	Hasil penjualan per bulan	30%
2	Loyalitas	<i>Benefit</i>	Akumulasi jam lembur per bulan	10%
3	Keluhan Pelanggan	<i>Cost</i>	Kesalahan <i>handle</i> order per bulan	25%
4	Kerajinan	<i>Cost</i>	Ketidakhadiran per bulan	15%
5	Kedisiplinan	<i>Cost</i>	Jumlah telat hadir per bulan	10%
6	Masa Kerja	<i>Benefit</i>	Lama masa kerja	10%
Jumlah				100%

Tabel 2 diatas merupakan tabel bobot dari setiap kriteria yang diberikan oleh manajer dengan total bobot keseluruhan 100%.

Kriteria penilaian produktifitas diambil berdasarkan hasil penjualan sales perbulan dengan bobot 30 %. Berikut adalah tabel 3 yaitu tabel subkriteria dari penilaian produktifitas sales.

Tabel 3. Penilaian Produktifitas

PRODUKTIFITAS		
C1	BENEFIT	0.3
Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
Sangat Produktif	≥ 50 Juta	100
Cukup Produktif	≥ 40 sampai < 50 Juta	80
Produktif	≥ 10 sampai < 15 transaksi	60
Kurang Produktif	≥ 5 sampai < 10 transaksi	40
Tidak Produktif	≥ 1 sampai < 5 transaksi	20

Kriteria penilaian loyalitas diambil berdasarkan akumulasi jumlah jam lembur perbulan dengan bobot 10 %. Berikut adalah tabel 4 yaitu tabel subkriteria dari penilaian loyalitas sales.

Tabel 4. Penilaian Loyalitas

LOYALITAS		
C2	BENEFIT	0.1
Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
Sangat Loyal	≥ 40 Jam	100
Cukup Loyal	≥ 30 sampai < 40 Jam	80
Loyal	≥ 20 sampai < 30 Jam	60
Kurang Loyal	≥ 10 sampai < 20 Jam	40
Tidak Loyal	≥ 0 sampai < 10 Jam	20

Kriteria penilaian Keluhan Pelanggan diambil berdasarkan jumlah kesalahan *handle* order yang menimbulkan keluhan pelanggan perbulan dengan bobot 25 %. Berikut adalah tabel 5 yaitu tabel subkriteria dari penilaian berdasarkan keluhan pelanggan.

Tabel 5. Penilaian Keluhan Pelanggan

KELUHAN PELANGGAN		
C3	COST	0.25
Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
Sangat Bermasalah	≥ 50 Keluhan	100
Cukup Bermasalah	≥ 30 sampai < 50 Keluhan	75
Bermasalah	≥ 10 sampai < 30 Keluhan	50
Tidak Bermasalah	≥ 0 sampai < 10 Keluhan	25

Kriteria penilaian kerajinan diambil berdasarkan jumlah ketidakhadiran sales perbulan dengan bobot 10 %. Berikut adalah tabel 6 yaitu tabel subkriteria dari penilaian kerajinan sales.

Tabel 6. Penilaian Kerajinan

KERAJINAN		
C4	COST	0.15
Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
Tidak Rajin	> 15 hari	100
Kurang Rajin	11 – 15 hari	80
Cukup Rajin	6 – 10 hari	60
Rajin	1 – 5 hari	40
Sangat Rajin	0 hari	20

Kriteria penilaian kedisiplinan diambil berdasarkan jumlah ketelatan sales perbulan dengan bobot 10 %. Berikut adalah tabel 7 yaitu tabel subkriteria dari penilaian kedisiplinan sales.

Tabel 7. Penilaian Kedisiplinan

KEDISIPLINAN		
C5	COST	0.1
Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
Tidak Disiplin	> 35 hari	100
Kurang Disiplin	26 – 35 hari	80
Cukup Disiplin	16 – 25 hari	60
Disiplin	6 – 15 hari	40
Sangat Disiplin	0 – 5 hari	20

Kriteria penilaian masa kerja diambil berdasarkan lama masa kerja sales dengan bobot 10 %. Berikut adalah tabel 8 yaitu tabel subkriteria dari penilaian masa kerja sales.

Tabel 8. Penilaian Masa Kerja

MASA KERJA		
C6	BENEFIT	0.1
Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
Sangat Lama	> 3 tahun	100
Lama	> 2 sampai \leq 3 tahun	80
Cukup Lama	> 1 sampai \leq 2 tahun	60
Baru	> 6 bulan sampai \leq 1 tahun	40
Sangat Baru	0 sampai \leq 6 bulan	20

Berikut pada tabel 9 merupakan parameter pemberian reward sales berdasarkan nilai akhir penilaian.

Tabel 9. Parameter Pemberian Reward

No	Rangking	Reward Bulanan
1	1	HP
2	2	TV
3	3	Jam Android
4	4	Voucher Belanja 500 ribu
5	5	Voucher Belanja 300 ribu
6	6 sampai 10	Voucher Belanja 150 ribu
7	> 10	Tidak ada reward

Data Alternatif yang ada terdiri dari beberapa sales PT Alfa Sentra Automation. Dalam penelitian ini tidak akan mengambil semua data alternatif untuk dinilai, melainkan hanya 10 data sampel. Data Alternatif dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Data *sample* Alternatif

No	Alternatif
1	Isal Yuliana Putri
2	Eka Nur
3	Cyntia Julita
4	Nurhasanah
5	Pipin Aisyah
6	Catur Indah
7	Natasya Fitriani
8	Septiana Wulandari
9	Silfa
10	Intan

Implementasi Metode SAW

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya (Muslihudin et al., 2022).

Langkah penyelesaian *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.

2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh

nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

Langkah pertama pada penyelesaian *Simple Additive Weighting (SAW)* diselesaikan sesuai pada tabel 11. Setelah menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, kemudian dilanjutkan dengan menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria (Susanti et al., 2019). Hasilnya dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Penilaian Alternatif Data *Sample*

No	Alternatif	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Isal Yuliana Putri	Sangat Produktif	Sangat Loyal	Tidak Bermasalah	Sangat Rajin	Sangat Disiplin	Sangat Lama
2	Eka Nur	Cukup Produktif	Loyal	Bermasalah	Cukup Rajin	Cukup Disiplin	Lama
3	Cyntia Julita	Cukup Produktif	Kurang Loyal	Bermasalah	Cukup Rajin	Disiplin	Baru
4	Nurhasanah	Sangat Produktif	Cukup Loyal	Sangat Bermasalah	Rajin	Disiplin	Lama
5	Pipin Aisyah	Tidak Produktif	Cukup Loyal	Tidak Bermasalah	Tidak Rajin	Kurang Disiplin	Cukup Lama
6	Catur Indah	Cukup Produktif	Cukup Loyal	Sangat Bermasalah	Rajin	Kurang Disiplin	Baru
7	Natasya Fitriani	Tidak Produktif	Tidak Loyal	Tidak Bermasalah	Rajin	Disiplin	Sangat Lama
8	Septiana Wulandari	Tidak Produktif	Sangat Loyal	Sangat Bermasalah	Tidak Rajin	Tidak Disiplin	Lama
9	Silfa	Cukup Produktif	Loyal	Cukup Bermasalah	Tidak Rajin	Kurang Disiplin	Cukup Lama
10	Intan	Sangat Produktif	Kurang Loyal	Sangat Bermasalah	Tidak Rajin	Kurang Disiplin	Sangat Lama

Selanjutnya melakukan konversi tabel tersebut kepada tabel matriks awal dengan memasukkan nilai-nilai subkriteria yang terdapat pada setiap kolom kriteria tersebut (Haqi, 2020). Hasilnya dapat dilihat pada tabel 12 berikut:

Tabel 12. Matrik Awal

No	Alternatif	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Isal Yuliana Putri	100	100	25	20	20	100
2	Eka Nur	80	60	50	60	60	80
3	Cyntia	80	40	50	60	40	40

No	Alternatif	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
Julita							
4	Nurhasanah	100	80	100	40	40	80
5	Pipin Aisyah	20	80	25	80	80	60
6	Catur Indah	80	80	100	40	80	40
7	Natasya Fitriani	20	20	25	40	40	100
8	Septiana Wulandari	20	100	100	100	100	80
9	Silfa	80	60	75	100	80	60
10	Intan	100	40	50	80	870	100

Setelah melakukan konversi kepada tabel matriks awal, tahap selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

Proses normalisasi matrik awal tersebut menghasilkan sebuah tabel yang sudah ternormalisasi. Hasil normalisasi matriks awal dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil Konversi Matriks

No	Alternatif	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Isal Yuliana Putri	1	1	1	1	1	1
2	Eka Nur	0.8	0.6	0.5	0.33	0.33	0.8
3	Cyntia Julita	0.8	0.4	0.5	0.33	0.5	0.4
4	Nurhasanah	1	0.8	0.25	0.5	0.5	0.4
5	Pipin Aisyah	0.2	0.8	1	0.25	0.25	0.6
6	Catur Indah	0.8	0.8	0.25	0.5	0.25	0.4
7	Natasya Fitriani	0.2	0.2	1	0.5	0.5	1
8	Septiana Wulandari	0.2	1	0.25	0.2	0.2	0.8
9	Silfa	0.8	0.6	0.33	0.2	0.25	0.6
10	Intan	1	0.4	0.5	0.25	0.25	1

Kemudian menentukan nilai preferensi dengan cara mengalikan matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W) untuk dapat mengetahui nilai setiap alternatif (V_i) yaitu dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (R) dengan suatu nilai bobot (W) yaitu ($C1 = 30\%$, $C2 = 20\%$, $C3 = 20\%$, dan $C4 = 30\%$) atau ($C1 = 0.3$, $C2 = 0.2$, $C3 = 0.2$, dan $C4 = 0.3$). Hasil dari proses tersebut dapat dilihat pada tabel 14 berikut:

Tabel 14. Penentuan Nilai Preferensi (V_i)

No	Alternatif	Nilai
1	Isal Yuliana Putri	1
2	Eka Nur	0.58833
3	Cyntia Julita	0.545
4	Nurhasanah	0.6475
5	Pipin Aisyah	0.5125
6	Catur Indah	0.5225
7	Natasya Fitriani	0.555

No	Alternatif	Nilai
8	Septiana Wulandari	0.3525
9	Silfa	0.49833
10	Intan	0.6275

Langkah terakhir yang harus dilakukan pada implementasi metode *Simple Additive Weighting (SAW)* pada studi kasus penilaian untuk pemberian *reward sales* pada perusahaan PT Alfa Sentra Automation ini adalah melakukan perangkingan dan menentukan pemberian *reward sales* berdasarkan nilai akhir yang didapat dari tabel parameter *reward sales* yang telah dibuat sebelumnya pada tabel 14. Hasil dari proses tersebut dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Hasil Penilaian dan Pemberian *Reward*

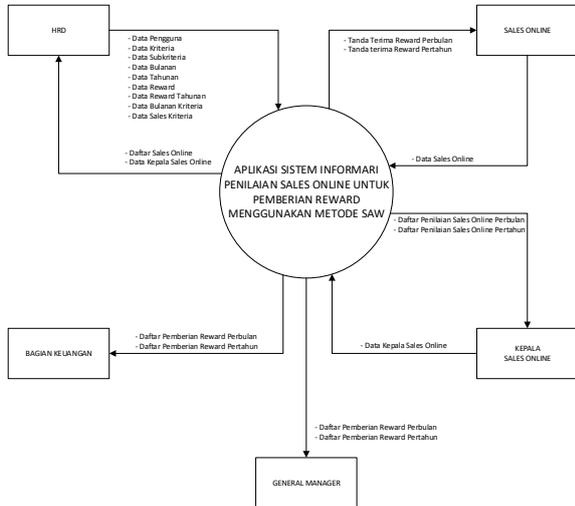
Rank	Alternatif	Nilai	Reward
1	Isal Yuliana Putri	1	HP
2	Nurhasanah	0.6475	TV
3	Intan	0.6275	Jam Android
4	Eka Nur	0.58833	Voucher Belanja 500 ribu
5	Natasya Fitriani	0.555	Voucher Belanja 300 ribu
6	Cyntia Julita	0.545	Voucher Belanja 150 ribu
7	Catur Indah	0.5225	Voucher Belanja 150 ribu
8	Pipin Aisyah	0.5125	Voucher Belanja 150 ribu
9	Silfa	0.49833	Voucher Belanja 150 ribu
10	Septiana Wulandari	0.3525	Voucher Belanja 150 ribu

Deskripsi Sistem Usulan

Untuk membantu memudahkan kegiatan rancangan sistem, maka bentuk penyajian aplikasi dalam bentuk rancangan *Data Flow Diagram (DFD)*, *Use case Diagram*, dan *Activity Diagram* (Wijayanto et al., 2024). Semuanya akan menunjukkan bagaimana secara logika fungsi-fungsi dari sistem penilaian dan pemberian *reward sales* pada PT Alfa Sentra Automation yang diusulkan.

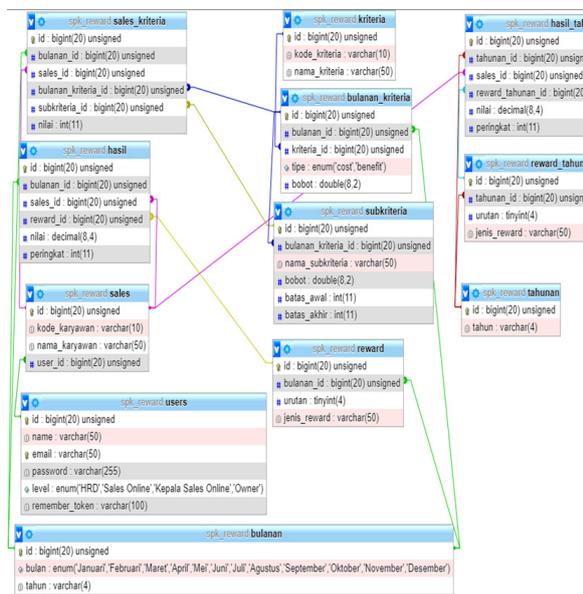
Dengan sistem aplikasi penilaian yang sudah terkomputerisasi ini diharapkan akan memudahkan dalam melakukan penilaian untuk menentukan pemberian *reward*

perbulan dan pertahun untuk *sales*, sehingga permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan dapat diatasi, berikut adalah DFD Sistem Usulan:



Gambar 3. DFD Konteks Sistem Usulan

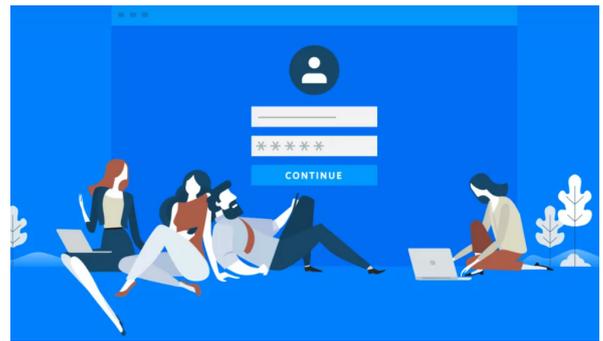
Berikut adalah rancangan LRS berdasarkan ERD pada sistem yang dibuat



Gambar 4. Logical Structure Record (LRS)

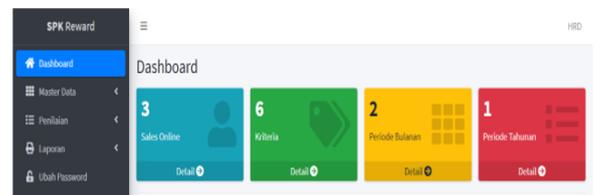
Rancangan Layar Tampilan

Berikut ini adalah tampilan dari halaman utama sistem yang dibuat



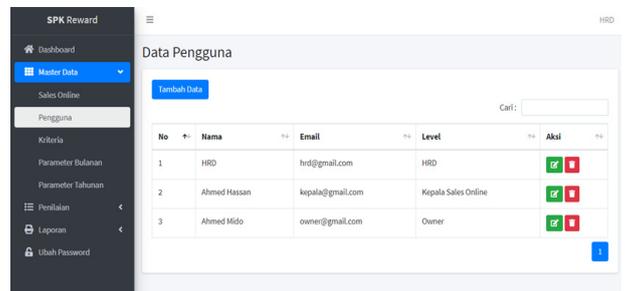
Gambar 5. Halaman Utama Sistem

Berikut ini adalah tampilan dari halaman *dashboard* dari sistem yang dibuat:



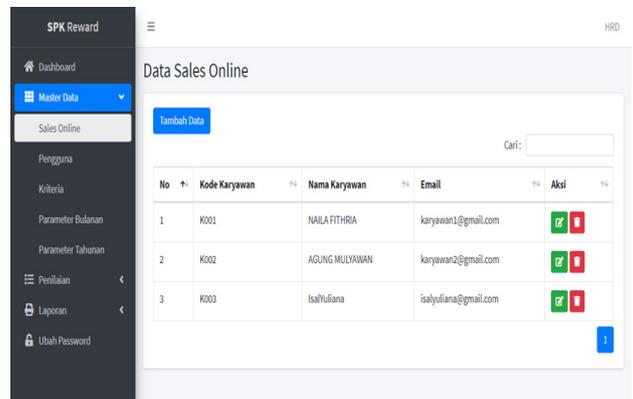
Gambar 6. Halaman Dashboard Sistem

Berikut ini adalah tampilan dari halaman master data pengguna dari sistem yang dibuat.



Gambar 7. Halaman Master Data Pengguna

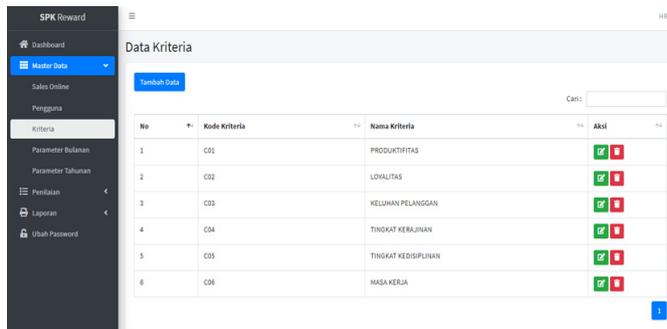
Berikut ini adalah tampilan dari halaman data sales dari sistem yang dibuat.



Gambar 8. Halaman Master Data Sales

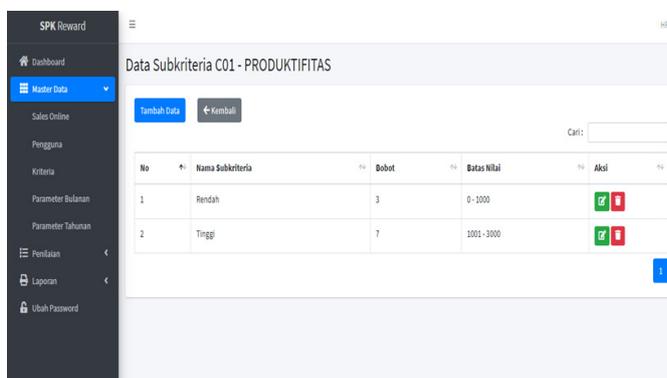
Sistem Informasi Penilaian Kinerja *Sales* Untuk Menentukan Pemberian *Reward* Bulanan dan Tahunan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada PT Alfa Sentra Automation
 Khusnul Khoiriyah, Sugiyono, Septiana Ningtyas

Berikut ini adalah tampilan dari halaman master data kriteria dari sistem yang dibuat.



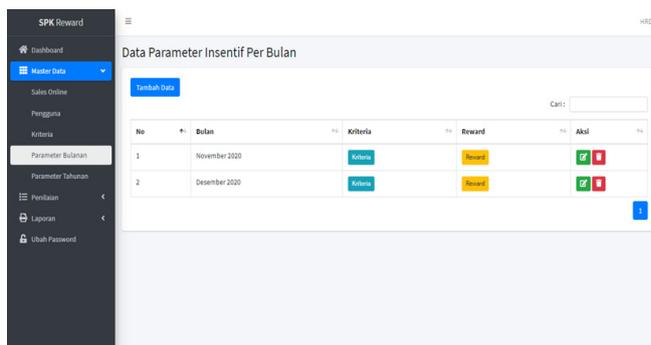
Gambar 9. Halaman Master Data Kriteria

Berikut ini adalah tampilan dari halaman master data subkriteria berdasarkan kriteria dari sistem yang dibuat.



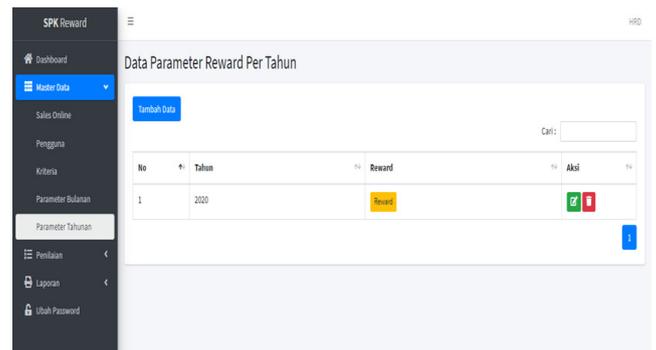
Gambar 10. Halaman Master Data Subkriteria

Berikut ini adalah tampilan dari halaman master data parameter bulanan dari sistem yang dibuat.



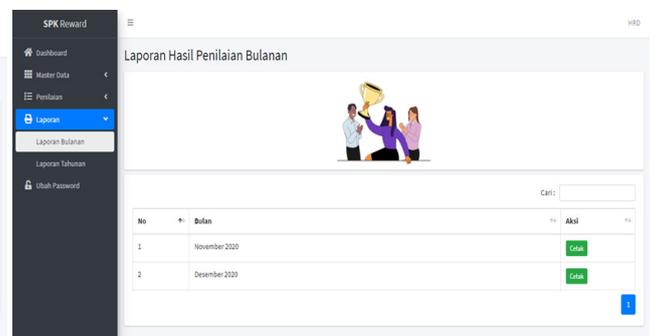
Gambar 11. Halaman Master Data Parameter Perbulan

Berikut ini adalah tampilan dari halaman master data parameter tahunan dari sistem yang dibuat



Gambar 12. Halaman Master Data Parameter Pertahun

Berikut ini adalah tampilan dari halaman laporan penilaian perbulan dari sistem yang dibuat



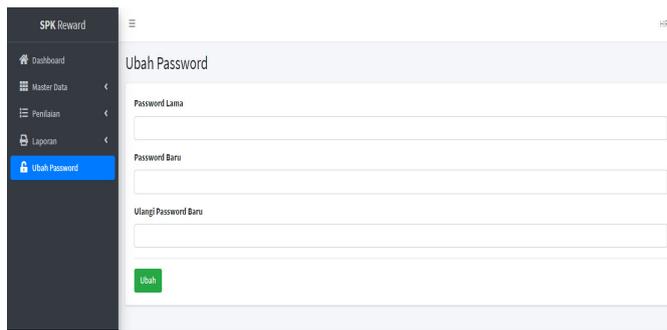
Gambar 13. Halaman Laporan Penilaian Perbulan

Berikut ini adalah tampilan dari halaman laporan pertahun dari sistem yang dibuat.



Gambar 14. Halaman Laporan Penilaian Tahunan

Berikut ini adalah tampilan dari halaman ubah password sistem yang dibuat.



Gambar 17 Halaman Ubah Password

Kelayakan Sistem

Sistem yang dirancang secara teknologi dinyatakan layak berdasarkan spesifikasi atas analisis kebutuhan perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware) yang tersedia di perusahaan.

Aplikasi ini dirancang untuk dapat dioperasikan oleh pengguna (user) dengan tingkat penggunaan teknologi yang baik. Karena itu sebaiknya diadakan pelatihan kepada para pengguna aplikasi. Sistem yang dirancang layak untuk diterapkan pada perusahaan PT Alfa Sentra Automation dikarenakan sistem yang baru dapat memberikan kemudahan bagi HRD, General Manager, Kepala Sales, dan Sales terhadap tindakan yang dilakukan dalam proses penilaian kinerja seluruh sales dan agar laporan penilaian kinerja dan pemberian *reward* bulanan dan tahunan yang dihasilkan sesuai dengan harapan General Manager mempermudah penilaian, serta mempercepat proses penilaian kinerja untuk menentukan pemberian *reward* bulanan dan tahunan terhadap seluruh sales.

Rancangan sistem ini dibuat dengan tidak melanggar hukum karena sudah sesuai dengan aturan yang diberlakukan oleh pemerintah maupun peraturan yang diberlakukan pada PT Alfa Sentra Automation dengan merujuk arahan dari General Manager perusahaan.

D. PENUTUP

Setelah menganalisa sistem pemberian *reward* sales pada perusahaan PT Alfa

Sentra Automation, maka didapatkan bahwa kriteria atau *instrument* penilaian dalam pemberian *reward sales* yang masih belum sesuai dengan apa yang diinginkan *General Manager* dimana sistem pemberian *reward* yang berjalan hanya berdasarkan target keseluruhan perusahaan dan masa kerja *sales* itu sendiri. Jika target keseluruhan perusahaan dalam perbulan tercapai maka semua *sales* yang diatas satu tahun akan mendapatkan *reward* bulanan, namun jika tidak mencapai maka semua *sales* juga tidak akan mendapatkan *reward*.

PT Alfa Sentra Automation memerlukan sistem penilaian kinerja *sales* untuk menentukan pemberian *reward* bulanan dan tahunan yang lebih tepat sasaran sehingga dapat menciptakan kinerja *sales* lebih baik. Dengan begitu, perusahaan dapat tetap bersaing dengan perusahaan lain yang sejenis.

Untuk itu agar segera dibangun rancangan aplikasi sistem informasi penilaian kinerja *sales* menggunakan metode *simple additive weighting* berdasarkan kriteria-kriteria yang diinginkan oleh *General Manager*.

Sistem yang telah dibuat agar terus dipelihara agar tetap memenuhi kebutuhan – kebutuhan perusahaan. Serta terus dikembangkan sehingga menjadi sistem yang lebih baik lagi sesuai dengan kebutuhan yang akan datang baik dari segi metode penilaian, kriteria penilaian dan otomasi dari aplikasi penilaian kinerja *sales* maupun divisi lainnya..

E. DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto, G. (2020). *Manajemen Dana Pensiun : Sebuah Pendekatan Penilaian Kinerja Modified Baldrige Assessment*. Malang : Media Nusa Creative.
- Ekasari, R. (2023). *Metodologi Penelitian*. Malang : AE Publishing.
- Fadhallah, R. A. (2021). *Wawancara*. Jakarta : UNJ Press.

- Hamdani, R. (2019). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Sales Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Sisfokomtek: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 2(2), 1–9.
<https://doi.org/10.9767/jikoms.v2i2.81>
- Haqi, B. (2020). *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Java*. Yogyakarta : Deepublish.
- Hasanudin, D., Andarsyah, R., & Prianto, C. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Tentang Beasiswa Menggunakan Metode Fuzzy MADM dan SAW*. Bandung : Kreatif Industri Nusantara.
- Latif, L. A., Jamil, M., & Abbas, S. H. (2019). *Buku Ajar : Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Yogyakarta : Deepublish.
- Muslihudin, M., Fauzi, Abadi, S., Trisnawati, & Mukodimah, S. (2022). *Implementasi Konsep Decision Support System & Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)*. Indramayu : Penerbit Adab.
- Nofriansyah, D., & Defit, S. (2019). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Deepublish.
- Nugroho, R. (2020). *Model-Model Analisis Manajemen Risiko untuk Kebijakan Publik*. Jakarta : Yayasan Rumah Reformasi Kebijakan.
- Nurjaya. (2022). *Jurus Kilat Membangun Decision Support System (DSS)*. Tangerang : Pascal Books.
- Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Surabaya : Cipta Media Nusantara.
- Sofalina, F. D. J., & Mansur, A. (2022). Sistem Informasi Penilaian Kinerja Sales Lapangan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan 360°.
- JSON: Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika*, 3(3), 333–340.
<https://doi.org/10.30865/json.v3i3.3951>
- Strengholt, P. (2023). *Data Management at Scale: Modern Data Architecture with Data Mesh and Data Fabric 2nd Edition*. California : O'Reilly Media.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Cetakan Ketiga*. Bandung : Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2019). *Metodologi Penelitian Bisnis & Ekonomi*. Yogyakarta : PT Pustaka Barupress.
- Susanti, D. S., Sukmawaty, Y., & Salam, N. (2019). *Analisis Regresi dan Korelasi*. Malang : CV. IRDH.
- Wijayanto, S., Putra, R. A., Darmansah, Aranski, A. W., & Astiti, S. (2024). *Buku Ajar Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Jambi : PT. Sonpedia Publishing Indonesia.