

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PADA KANDATEL BONE MENGUNAKAN METODE SAW

Aulyardha Anindita¹⁾, Woro Isti Rahayu²⁾

¹⁾²⁾ D-IV Teknik Informatika Politeknik Pos Indonesia

e-mail: aulyardhaanindita@gmail.com ¹⁾, worosti@poltekpos.ac.id ²⁾

Abstrak : *Karyawan merupakan seseorang yang memberikan jasa baik berupa pikiran maupun tenaga dan mendapatkan kompensasi yang besarnya telah ditetapkan oleh perusahaan atau suatu organisasi. Pada Kandatel Bone sendiri proses penilaian karyawan sampai saat ini masih dilakukan secara sederhana yaitu dengan mengevaluasi kehadiran karyawan dan menilai laporan mingguan tiap karyawan sehingga masih kesulitan dalam pengelompokan data serta membutuhkan waktu yang cukup lama dalam memvalidasi data serta berpotensi menghasilkan keluaran yang tidak akurat, dan hal tersebut bisa sewaktu-waktu merugikan karyawan dan perusahaan itu sendiri. Sehingga untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan untuk menilai kinerja karyawan Kandatel Bone. Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi yang interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data yang biasa digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan tidak terstruktur, sehingga tidak ada yang mengetahui dengan pasti bagaimana keputusan tersebut dibuat. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW adalah metode yang biasa dikenal dengan metode penjumlahan terbobot dengan menghitung nilai setiap alternatif dari kriteria-kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks keputusan, melakukan perankingan dan menentukan karyawan terbaik. Dan perancangan sistem yang akan dibangun berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Pada penelitian ini dilakukan kuesioner akhir untuk mengetahui penerimaan pengguna (user acceptance), dari 23 responden didapatkan hasil 89,67% tingkat penerimaan pengguna. Sehingga hasil dari penelitian ini menunjukkan telah berhasil dibangun suatu Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan pada Kandatel Bone dapat diterima dengan sangat baik oleh pengguna.*

Kata Kunci—*Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Karyawan, Penilaian, PHP*

Abstract : *An employee is a person who provides services both in the form of thoughts and energy and gets compensation that has been determined by a company or an organization. In Kandatel Bone itself, the employee assessment process is still done simply by evaluating employee attendance and assessing the weekly reports of each employee so that it is still difficult in grouping data and takes a long time in validating data and potentially producing inaccurate output, and it can at any time harm employees and the company itself. So to solve the problem, a Decision Support System is needed to assess the performance of Kandatel Bone employees. Decision Support System is an interactive information system that provides information, modeling, and data manipulation commonly used for decision making in semi-structured and unstructured situations, so no one knows exactly how the decision was made. The research method used in this research is Simple Additive Weighting (SAW) method. SAW method is a method commonly known as weighted summing method by calculating the value of each alternative of the criteria, then normalizing the decision matrix, doing the sorting and determining the best employees. And design a system to be built web-based using the PHP programming language. In this study, the final questionnaire was conducted to find out user acceptance, from 23 respondents obtained the results of 89.67% of user acceptance rate. So that the results of this study showed that a Support System for Employee Performance Assessment Decisions in Kandatel Bone can be received very well by users.*

Keywords—*Decision Support System, SAW, Employees, Assessment, PHP*

I. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan seseorang yang memberikan jasa baik berupa pikiran maupun tenaga dan mendapatkan kompensasi yang besarnya telah ditetapkan oleh suatu organisasi. Karyawan memiliki peranan penting dalam perkembangan bisnis suatu instansi atau organisasi diantaranya: mampu meningkatkan daya saing perusahaan, mampu memberikan inovasi baru dan mampu menjaga citra

perusahaan.

Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) adalah salah satu faktor penunjang untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi. Maka dari itu, sumber daya manusia yang berkompentensi tinggi dapat mendukung tingkat kinerja, dengan penilaian kinerja maka akan diketahui prestasi yang dicapai setiap karyawan, hal ini dapat digunakan oleh instansi sebagai pertimbangan dalam menentukan karyawan terbaik.

Penilaian untuk tiap karyawan tentunya didasarkan pada kinerja masing-masing individu dalam perusahaan, maka dari itu, tiap karyawan memiliki nilai yang berbeda bagi perusahaan bergantung pada kontribusi yang diberikan karyawan tersebut bagi perusahaan.

PT. Telkom Indonesia adalah suatu perusahaan penyedia jasa layanan komunikasi dan internet yang berada di Indonesia. Salah satu kantor daerah PT.Telkom Indonesia adalah Kandatel Bone. Kandatel Bone adalah kantor daerah telkom yang berada di Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. Pada Kandatel Bone proses penilaian kinerjanya sampai saat ini masih dilakukan secara sederhana yaitu dengan mengevaluasi kehadiran karyawan dan pmenilai laporan mingguan tiap karyawan, sehingga masih kesulitan dalam pengelompokan data, pengelompokan laporan kerja karyawan, serta membutuhkan waktu yang cukup lama dalam memvalidasi data serta berpotensi menghasilkan keluaran yang tidak akurat dan hal itu bisa sewaktu-waktu merugikan karyawan dan perusahaan itu sendiri.

Sehingga untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan untuk menilai kinerja karyawan Kandatel Bone. Sistem Pendukung Keputusan adalah sebuah alternatif solusi atau alternatif tindakan guna menyelesaikan satu masalah, sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan secara efektif dan efisien. Dan Sistem pendukung keputusan sendiri berfungsi sebagai kerangka berfikir secara sistematis, dapat membimbing dalam penerapan teknik-teknik pengambilan keputusan dan meningkatkan kualitas suatu keputusan.

Maka dari itu, penulis membuat sebuah sistem yaitu “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Kandatel Bone Menggunakan Metode SAW“. Dengan adanya sistem ini, diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang ada di Kandatel Bone dan khususnya dapat mengubah penilaian kinerja karyawan di Kandatel Bone yang sebelumnya subyektif menjadi objektif. Serta diharapkan dengan adanya aplikasi ini mampu meningkatkan kinerja karyawan dengan adanya reward disetiap bulannya.

II. STUDI PUSTAKA

A. Sistem

Menurut bahasa, kata sistem berasal dari bahasa latin yaitu systema dan bahasa yunani yaitu sustema. Sistem merupakan kesatuan yang terdiri dari beberapa komponen dan elemen yang saling berhubungan dan berfungsi untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Sehingga hal tersebut sering digunakan untuk menggambarkan set entitas yang berinteraksi, dengan model matematika yang seringkali bisa dibuat.[9]

B. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau DSS adalah suatu sistem informasi yang interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem Pendukung Keputusan ini biasa digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan tidak terstruktur, sehingga tidak ada yang mengetahui dengan pasti bagaimana keputusan tersebut dibuat[1].

Decision Support System merupakan suatu sistem informasi level manajemen dari suatu organisasi yang mengkombinasikan data dan model analisis yang canggih atau peralatan data analisis untuk mendukung pengambilan keputusan yang semi dan tidak terstruktur. Pada masalah semi terstruktur terdapat beberapa karakteristik yang dimana merupakan perpotongan dari masalah terstruktur dan tidak terstruktur, dua sifat tersebut yaitu : beberapa bagian dari masalah terjadi berulang-ulang sementara beberapa bagian dari masalah melibatkan subjektivitas manusia. Beberapa masalah yang bersifat terstruktur mampu ditangani dengan baik oleh aplikasi komputer sementara bagian masalah yang tidak terstruktur ditangani oleh manusia yang

membuat keputusan.[2]

C. Penilaian Kinerja

Kinerja adalah hasil dari kerja yang dilakukan secara kualitas maupun kuantitas yang dapat diperoleh seorang pegawai dalam melaksanakan tanggung jawab dan melakukan tugasnya sesuai dengan apa yang diberikan atau yang menjadi tanggung jawabnya[3]

Penilaian kinerja merupakan suatu cara pengukuran kontribusi-kontribusi yang dilakukan oleh individu dalam suatu instansi terhadap organisasi. Nilai penting dari penilaian kinerja biasanya menyangkut penentuan tingkat kontribusi individu atau kinerja yang diekspresikan dalam menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawabnya. Adapun tujuan penilaian kinerja adalah untuk mengetahui tujuan dan sasaran manajemen dan pegawai, untuk memotivasi pegawai dalam memperbaiki kinerjanya, untuk mendistribusikan reward dari organisasi atau instansi yang biasanya dapat berupa penambahan gaji/upah atau promosi yang adil dan terakhir untuk mengadakan manajemen penelitian personalia.

Ada beberapa manfaat penilaian kinerja bagi instansi atau organisasi diantaranya, penyesuaian-penyesuaian kompensasi, perbaikan kinerja, kebutuhan pelatihan dan pengembangan, pengambilan keputusan dalam penempatan promosi, mutasi, pemecatan, pemberhentian dan perencanaan tenaga kerja, untuk kepentingan penelitian pegawai, dan membantu diagnosis terhadap kesalahan desain pegawai.

Dengan adanya informasi penilaian kinerja karyawan dapat digunakan oleh pimpinan untuk mengelola kinerja karyawannya, dan mengungkapkan kelemahan kinerja karyawan sehingga manajer dapat menentukan tujuan maupun peringkat target yang harus diperbaiki. Dengan tersedianya informasi kinerja pegawai, sangat membantu pimpinan dalam mengambil langkah perbaikan program-program kepegawaian yang telah dibuat, maupun program-program organisasi secara menyeluruh.[2]

D. Karyawan

Karyawan merupakan seseorang yang memberikan jasa baik berupa pikiran ataupun tenaga guna mendapatkan kompensasi yang besarnya biasanya telah ditetapkan oleh organisasi/instansi. Peran karyawan dalam organisasi atau instansi dianggap penting dalam perkembangan bisnis, karena mampu meningkatkan daya saing perusahaan dan mampu memberikan inovasi baru dan mampu menjaga citra perusahaan.[4]

E. Website

Pada awalnya website merupakan ruang informasi dalam internet yang menggunakan teknologi hypertext, pengguna dituntun untuk menemukan suatu informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam browser web. Dan untuk saat ini, internet sangat identik dengan web, dengan kepopuleran web sebagai standar Interface pada layanan-layanan yang ada di internet, pada awalnya web hanya sebagai penyedia informasi, tapi saat ini kita juga bisa menggunakan komunikasi bisnis di perusahaan ataupun di instansi pemerintah, selain itu, web telah diadopsi oleh perusahaan sebagai strategi informasi.[3]

F. Database

Database didefinisikan sebagai kumpulan data yang saling berkaitan secara teknis, *Database* juga sebagai tempat media penyimpanan data kita dalam membuat sebuah program yang berisikan *tabel*, *field*, *record*, yang diselimuti dengan DBMS (*Database Management System*).[8]

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian adalah suatu cara yang biasa digunakan dalam memperoleh berbagai data untuk diproses menjadi suatu informasi yang lebih akurat sesuai dengan permasalahan yang ada atau yang akan diteliti. Metodologi penelitian biasa digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian sehingga hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah dilakukan sebelumnya.

Adapun alur dari metodologi penelitian yang dilakukan adalah :

A. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan dibawah ini :

1. Pengamatan (Observasi)

Metode ini merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan mengamati atau melihat secara langsung ke lapangan mengenai kejadian yang terjadi di lapangan.[5] Yaitu melakukan pengamatan secara langsung tentang objek yang diteliti dengan instansi terkait yaitu Kantor Daerah Telkom Bone dan didampingi secara langsung oleh bapak Andi Adi S Temmatumpa untuk mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Informasi yang dikumpulkan berkaitan dengan proses jalannya penilaian kinerja karyawan di Kandatel Bone.

2. Wawancara

Metode ini merupakan salah satu bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden. Komunikasi berlangsung dalam bentuk tanya jawab dalam hubungan yang tatap muka, sehingga gerak dan mimik responden merupakan pola media yang melengkapi kata-kata secara verbal[5]. Adapun keterangan kegiatan wawancara yang dilakukan dapat dilihat sebagai berikut :

- Tanggal : 23 November 2020
- Tempat : Kantor Daerah Telkom Bone
- Jam : 10.00 WITA
- Hasil : Melakukan tanya jawab langsung dengan pembimbing eksternal yaitu Pak Andi Adi S.Temmatumpa selaku Kakandatel Bone dan Pak Herry Soeharyono selaku Asman Sales & Customer Care. Data yang diperoleh berupa proses penilaian kinerja karyawan yang masih berjalan di Kandatel Bone serta data kriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk menunjang hasil penilaian evaluasi kinerja karyawan serta kebutuhan pengguna dan sistem yang akan dibangun.

3. Studi Literatur

Metode ini merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan memanfaatkan sumber-sumber yang ada di perpustakaan untuk memperoleh data penelitian[5]. Pada tahap ini mempelajari jurnal-jurnal terkait serta sumber-sumber buku yang berkaitan untuk dikutip sebagai acuan teori dalam mendukung penulisan penelitian ini.

4. Kuesioner Awal

Metode Kuesioner adalah suatu metode dengan membagikan angket/kuesioner untuk diisi tentang proses pelaksanaan kegiatan akademis yang berkaitan dengan variabel-variabel yang akan dicari. Kuesioner ini kemudian akan diberikan kepada responden untuk diberi sesuai dengan keadaan yang sebenarnya tanpa arahan dari peneliti. Setelah kuesioner itu selesai, peneliti akan menganalisis data yang didapatkan dari kuesioner itu.[10] Pada metode kuesioner ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan karyawan akan pembuatan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan di Kandatel Bone, kriteria-kriteria yang akan digunakan dalam penilaian, kelebihan dan kekurangan penilaian kinerja karyawan serta proses yang sedang berjalan saat ini di Kandatel Bone. Kuesioner ini diberikan kepada karyawan Kandatel Bone dan disebar menggunakan google form yang dikirimkan melalui aplikasi telegram. Hasil kuesioner tersebut dari 16 responden yaitu 90,45% sangat setuju akan pembuatan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan yang ada di Kandatel Bone.

B. Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode waterfall merupakan salah satu model sekuensial yang memiliki beberapa tahapan diantaranya, tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. [3]

1. Tahap Perencanaan

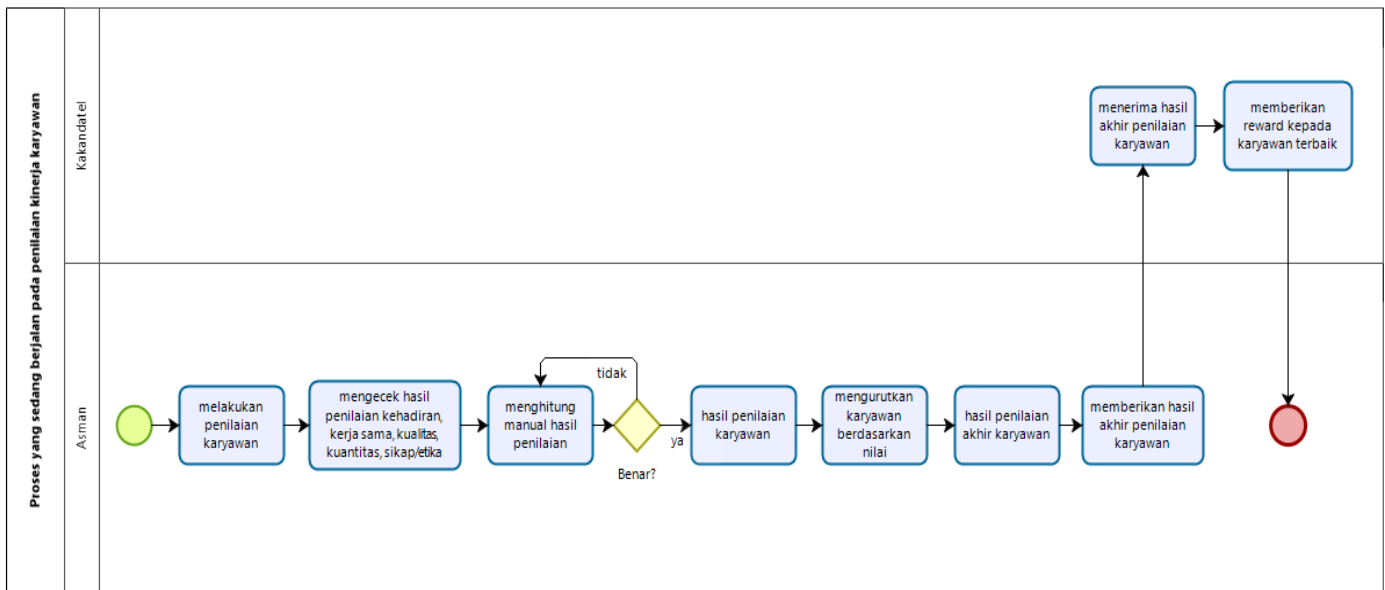
Tahap awal dalam melakukan sebuah penelitian hendaknya dimulai terlebih dahulu dengan adanya perencanaan. Pada tahap ini yaitu melakukan study mengenai pengguna atau user serta melihat

berbagai kebutuhan akan sistem yang akan dibangun. Dalam hal ini, melakukan wawancara secara langsung kepada pak Andi Adi S. Temmatumpa selaku Kepala Kantor Daerah Telkom Bone. Hasil dari wawancara tersebut yaitu kriteria yang dibutuhkan dalam penilaian kinerja karyawan, data karyawan, serta kebutuhan-kebutuhan dalam penggunaan sistem. Selain dari wawancara, juga melakukan observasi secara langsung terhadap sistem penilaian kinerja karyawan yang ada di Kantor Daerah Telkom Bone.

2. Tahap Analisis

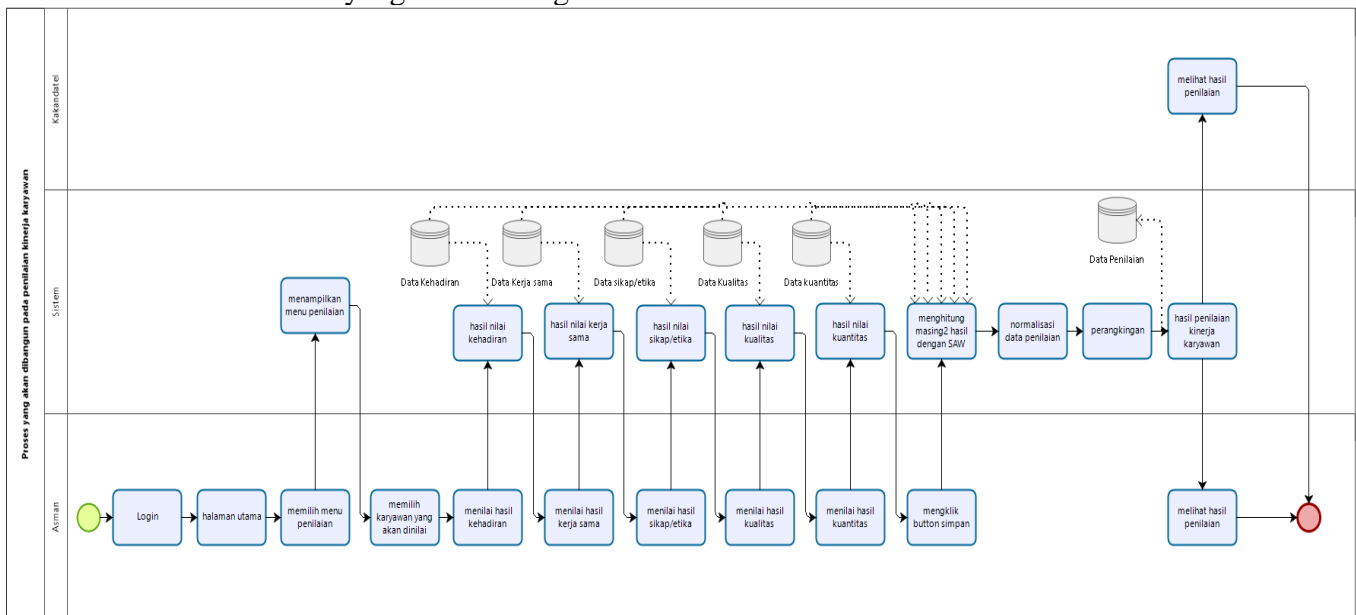
Pada tahap ini yaitu mengumpulkan data-data hasil dari wawancara dan observasi kemudian melakukan analisis mengenai permasalahan yang didapatkan serta mengidentifikasi jenis permasalahan yang ada dan melihat bagaimana proses bisnis yang dapat diciptakan dalam membuat sistem yang akan dibangun nantinya. Dimulai dari analisis proses yang sedang berjalan yaitu proses penilaian karyawan yang sedang berjalan saat ini sampai analisis proses yang akan dibangun nantinya.

a. Analisis Sistem Berjalan



Gambar 1. Analisis Sistem Berjalan

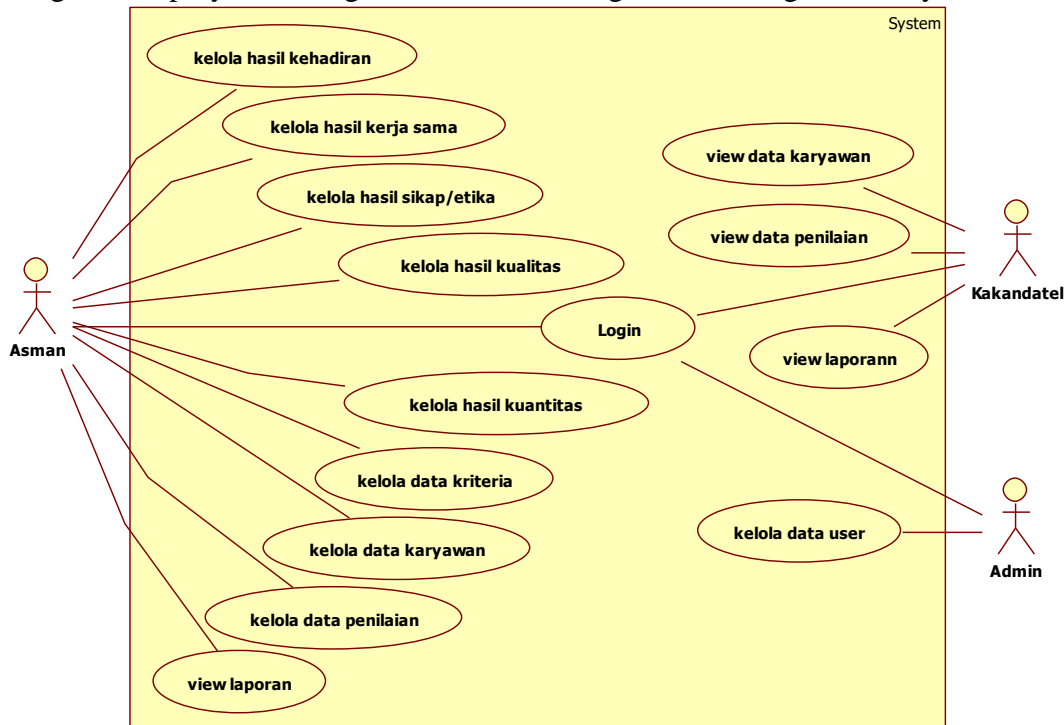
b. Analisis Sistem yang akan dibangun



Gambar 2. Analisis Sistem yang akan dibangun

3. Tahap Perancangan

Pada tahap ini, melakukan perancangan sistem untuk menjawab kebutuhan pengguna melalui Flowmap/flowchart dan diagram UML, seperti Usecase Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, Deployment Diagram, Statechart Diagram, dan diagram lainnya.



Gambar 3. Use Case Diagram

4. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, rancangan design yang telah dilakukan pada tahap perancangan akan diubah menjadi kode-kode program yang nantinya akan diintegrasikan menjadi sebuah sistem. Pada pembuatan sistem ini, menggunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan metode SAW untuk memprediksi penilaian kinerja karyawan.

5. Tahap Pengujian

Pada tahap ini, sistem yang telah dibuat akan diintegrasikan dan dites untuk menguji apakah sistem tersebut dapat berfungsi dengan baik. Pada pengujian sistem ini, menggunakan metode black box yaitu metode pengujian yang dilakukan pada tampilan program apakah program dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diinginkan, dengan kata lain yang dilihat hanyalah berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana prosesnya

6. Tahap Pemeliharaan

Pada tahap ini, sistem yang telah berhasil dibuat akan dipasang dan digunakan. Sistem ini akan dipasang di Kandatel Bone. Dan untuk pemeliharaannya sendiri dengan memeriksa kembali kesalahan-kesalahan atau error yang tidak didapatkan pada tahap sebelumnya ketika sistem tersebut telah digunakan secara langsung oleh user dan memperbaiki kesalahan yang didapatkan tersebut. Serta jika ada penambahan fitur akan dilakukan pemeliharaan kembali.

C. Penyelesaian Masalah

Dalam menyelesaikan masalah yang sudah diuraikan diatas, penulis menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode Simple Additive Weighting (SAW) yang biasa dikenal sebagai metode

penjumlahan terbobot memiliki konsep dasar yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini juga mengenal 2 atribut yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (cost).[6] Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah pemilihan kriteria ketika mengambil suatu keputusan. Untuk menyelesaikan masalah menggunakan metode SAW terdapat data awal yang digunakan. Data awal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Data Awal

Nama	Kehadiran	Kerjasama	Sikap/Etika	Kualitas	Kuantitas
A.Arwinda	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Sukmaria	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
Irna Syahrani	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
Syahril	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik
Wiwi Trisari	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Sasmita	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Cukup
Sherly	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup	Cukup
Disar	Baik	Cukup	Sangat Baik	Cukup	Cukup
A.Pupung	Kurang	Cukup	Baik	Baik	Cukup
Wawan	Cukup	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
Muh.Ridwan	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik
Sandy Saputra	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
Renaldi	Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik
Akbar	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
Sudirman	Baik	Cukup	Sangat Baik	Baik	Baik
Suardi	Kurang	Baik	Baik	Baik	Cukup
Rizky Surya	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik
Muh.Anazhar	Kurang	Cukup	Baik	Cukup	Cukup
Anca	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
Kaharuddin	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik

Adapun tahap-tahap dalam metode SAW adalah sebagai berikut : [7]

1. Menentukan alternatif, yaitu Ai

Alternatif yang dimaksud disini adalah karyawan kandatel bone. Karyawan Kandatel Bone yang penulis ambil sebagai alternatif adalah 20 karyawan. Adapun 20 karyawan tersebut bisa kita lihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Alternatif

Alternatif	Nama Karyawan
A1	ANDI ARWINDA
A2	SUKMARIA
A3	IRNA SYAHRANI
A4	SYAHRIL
A5	WIWI TRISARI
A6	SASMITA
A7	SHERLY
A8	DISAR
A9	A.PUPUNG
A10	WAWAN
A11	MUH.RIDWAN
A12	SANDY SAPUTRA
A13	RENALDI
A14	AKBAR
A15	SUDIRMAN
A16	SUARDI
A17	RIZKY SURYA
A18	MUH.ANAZHAR

Alternatif	Nama Karyawan
A19	ANCA
A20	KAHARUDDIN

2. Menentukan kriteria-kriteria yang dijadikan acuan dalam pendukung keputusan yaitu Ci. Adapun kriteria-kriteria yang dijadikan acuan dalam penilaian kinerja karyawan di Kandatel Bone adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria	Keterangan
C1	Kehadiran	<i>Benefit</i>
C2	Kerjasama	<i>Benefit</i>
C3	Sikap/etika	<i>Benefit</i>
C4	Kualitas	<i>Benefit</i>
C5	Kuantitas	<i>Benefit</i>

3. Menentukan bobot dari setiap kriteria

Adapun bobot yang sudah ditentukan dari setiap kriteria yang dijadikan acuan dalam penilaian kinerja karyawan di Kandatel Bone adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Bobot

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
C1	Kehadiran	25
C2	Kerjasama	20
C3	Sikap/etika	25
C4	Kualitas	15
C5	Kuantitas	15

4. Menentukan data crips/subkriteria

Adapun data crips yang ditentukan dalam penilaian kinerja karyawan di Kantor Daerah Telkom Bone adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Subkriteria

Kriteria	Crips	Nilai
Kehadiran	Kurang	1
	Cukup	2
	Baik	3
	Sangat Baik	4
Kerjasama	Kurang	1
	Cukup	2
	Baik	3
	Sangat Baik	4
Sikap/Etika	Kurang	1
	Cukup	2
	Baik	3
	Sangat Baik	4
Kualitas	Kurang	1
	Cukup	2
	Baik	3
	Sangat Baik	4
Kuantitas	Kurang	1
	Cukup	2
	Baik	3
	Sangat Baik	4

5. Menghitung data hasil alternatif

Pada tahap ini, penulis mengubah nilai alternatif, nilai alternatif disini adalah data awal yang sudah di paparkan sebelumnya. Lihat tabel 1. nilai alternatif tersebut akan diubah sesuai bobot pada data crips.

Tabel 6. Hasil Alternatif

Ai	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
A1	A.Arwinda	4	4	4	4	4
A2	Sukmaria	4	3	4	3	3
A3	Irna Syahrani	2	4	4	3	4
A4	Syahril	4	4	4	4	3
A5	Wiwi Trisari	3	4	4	4	4
A6	Sasmita	2	2	3	3	2
A7	Sherly	4	3	4	2	2
A8	Disar	3	2	4	2	2
A9	A.Pupung	1	2	3	3	2
A10	Wawan	2	3	4	3	3
A11	Muh.Ridwan	4	4	4	4	3
A12	Sandy Saputra	4	4	4	3	4
A13	Renaldi	3	3	4	2	3
A14	Akbar	2	4	4	3	3
A15	Sudirman	3	2	4	3	3
A16	Suardi	1	3	4	3	2
A17	Rizky Surya	3	3	4	3	4
A18	Muh.Anazhar	1	2	4	2	2
A19	Anca	4	3	4	3	3
A20	Kaharuddin	3	4	4	3	3

6. Melakukan Normalisasi

Selanjutnya, pada tahap ini penulis melakukan tahap normalisasi dengan menggunakan rumus benefit dan cost. Karena, kriteria yang ditentukan oleh penulis semuanya adalah benefit. Maka rumus yang digunakan adalah:

$$A_i = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})}$$

Tabel 7. Hasil Normalisasi

Ai	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
A1	A.Arwinda	1	1	1	1	1
A2	Sukmaria	1	0.75	1	0.75	0.75
A3	Irna Syahrani	0.5	1	1	0.75	1
A4	Syahril	1	1	1	1	0.75
A5	Wiwi Trisari	0.75	1	1	1	1
A6	Sasmita	0.5	0.5	0.75	0.75	0.5
A7	Sherly	1	0.75	1	0.5	0.5
A8	Disar	0.75	0.5	1	0.5	0.5
A9	A.Pupung	0.25	0.5	0.75	0.75	0.5
A10	Wawan	0.5	0.75	1	0.75	0.75
A11	Muh.Ridwan	1	1	1	1	0.75
A12	Sandy Saputra	1	1	1	0.75	1
A13	Renaldi	0.75	0.75	1	0.5	0.75
A14	Akbar	0.5	1	1	0.75	0.75
A15	Sudirman	0.75	0.5	1	0.75	0.75
A16	Suardi	0.25	0.75	1	0.75	0.5
A17	Rizky Surya	0.75	0.75	1	0.75	1
A18	Muh.Anazhar	0.25	0.5	1	0.5	0.5
A19	Anca	1	0.75	1	0.75	0.75
A20	Kaharuddin	0.75	1	1	0.75	0.75

7. Melakukan Perangkingan

Pada tahap ini, penulis melakukan perangkingan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i = rangking untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Tabel 8. Hasil Perangkingan

Nama	C1	C2	C3	C4	C5	Total	Rangking
A.Arwinda	1	1	1	1	1	100	1
Syahril	1	1	1	1	0.75	96.25	2
Muh.Ridwan	1	1	1	1	0.75	96.25	2
Sandy Saputra	1	1	1	0.75	1	96.25	2
Wiwi Trisari	0.75	1	1	1	1	93.75	3
Sukmaria	1	0.75	1	0.75	0.75	87.5	4
Anca	1	0.75	1	0.75	0.75	87.5	4
Kaharuddin	0.75	1	1	0.75	0.75	86.25	5
Rizky Surya	0.75	0.75	1	0.75	1	85	6
Irna Syahrani	0.5	1	1	0.75	1	83.75	7
Sherly	1	0.75	1	0.5	0.5	80	8
Akbar	0.5	1	1	0.75	0.75	80	8
Renaldi	0.75	0.75	1	0.5	0.75	77.5	9
Sudirman	0.75	0.5	1	0.75	0.75	76.25	10
Wawan	0.5	0.75	1	0.75	0.75	75	11
Disar	0.75	0.5	1	0.5	0.5	68.75	12
Suardi	0.25	0.75	1	0.75	0.5	65	13
Sasmita	0.5	0.5	0.75	0.75	0.5	60	14
Muh.Anazhar	0.25	0.5	1	0.5	0.5	56.25	15
A.Pupung	0.25	0.5	0.75	0.75	0.5	53.75	16

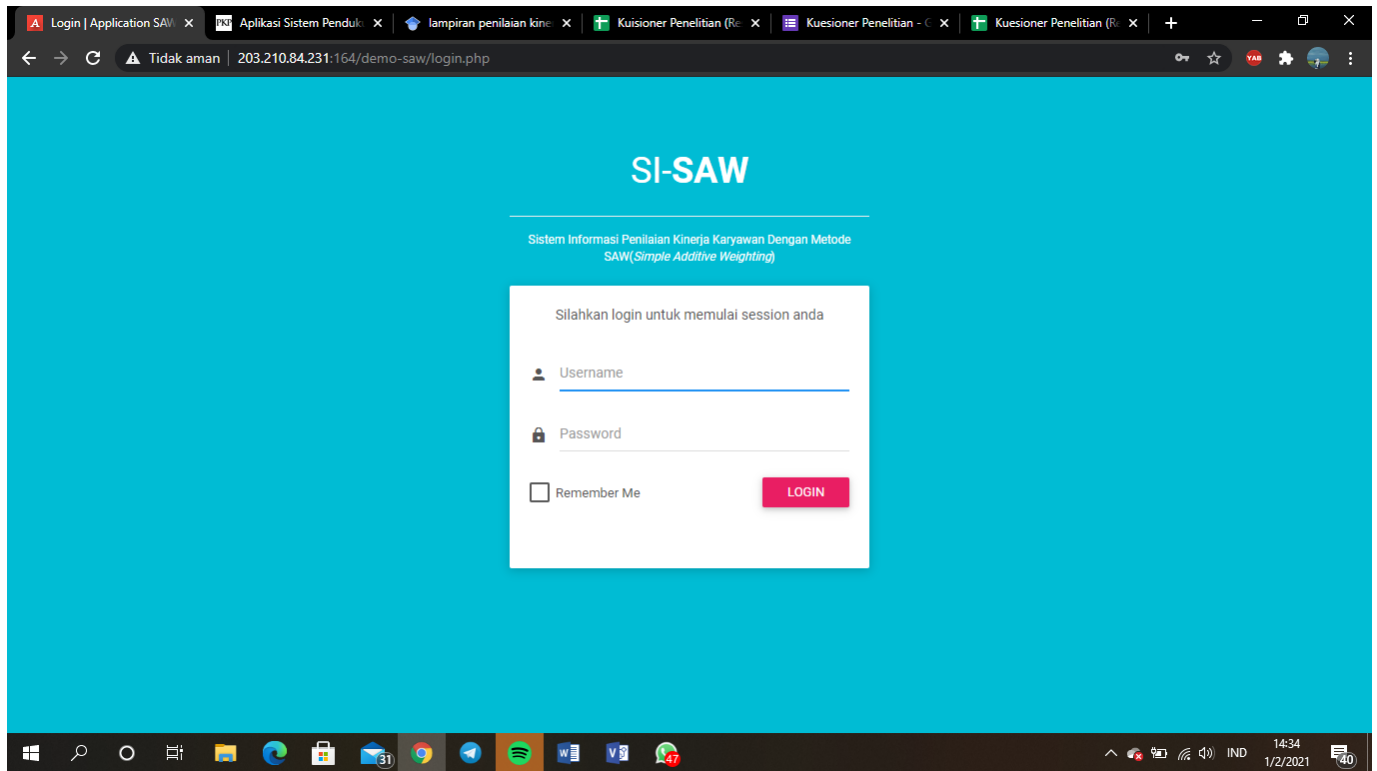
8. Dari tabel hasil perangkingan tersebut, bisa kita lihat karyawan terbaik dari peringkat 1 sampai ke peringkat 16. Adapun peringkat 1 yaitu Andi Arwinda dengan nilai 100. Dan untuk karyawan yang memiliki nilai yang sama, seperti Syahril, Muh.Ridwan, dan Sandy Saputra yang memiliki nilai 96,25 akan tetap diberikan reward sesuai dengan keputusan Kakandatel Bone. Dan untuk pemberian reward ini, karyawan yang akan diberikan reward yang menempati peringkat 1 sampai 3. Dan yang menempati peringkat 3 adalah Wiwi Trisari dengan nilai 93,75.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tampilan Aplikasi

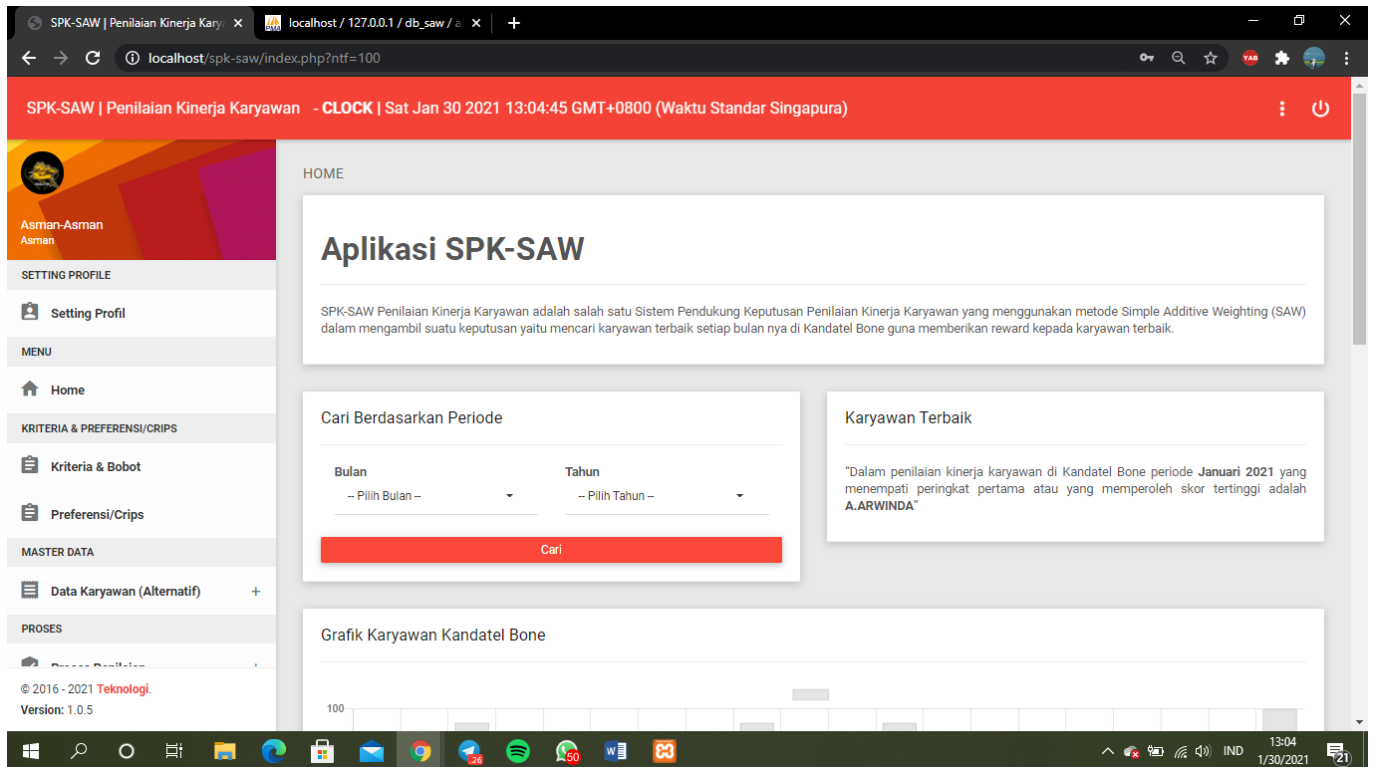
Berikut adalah hasil dari tampilan aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada kandatel bone yang berhasil dibangun, aplikasi ini dibuat menggunakan framework Codeigniter yang menerapkan konsep MVC (Model View Controller).

1. Tampilan Login



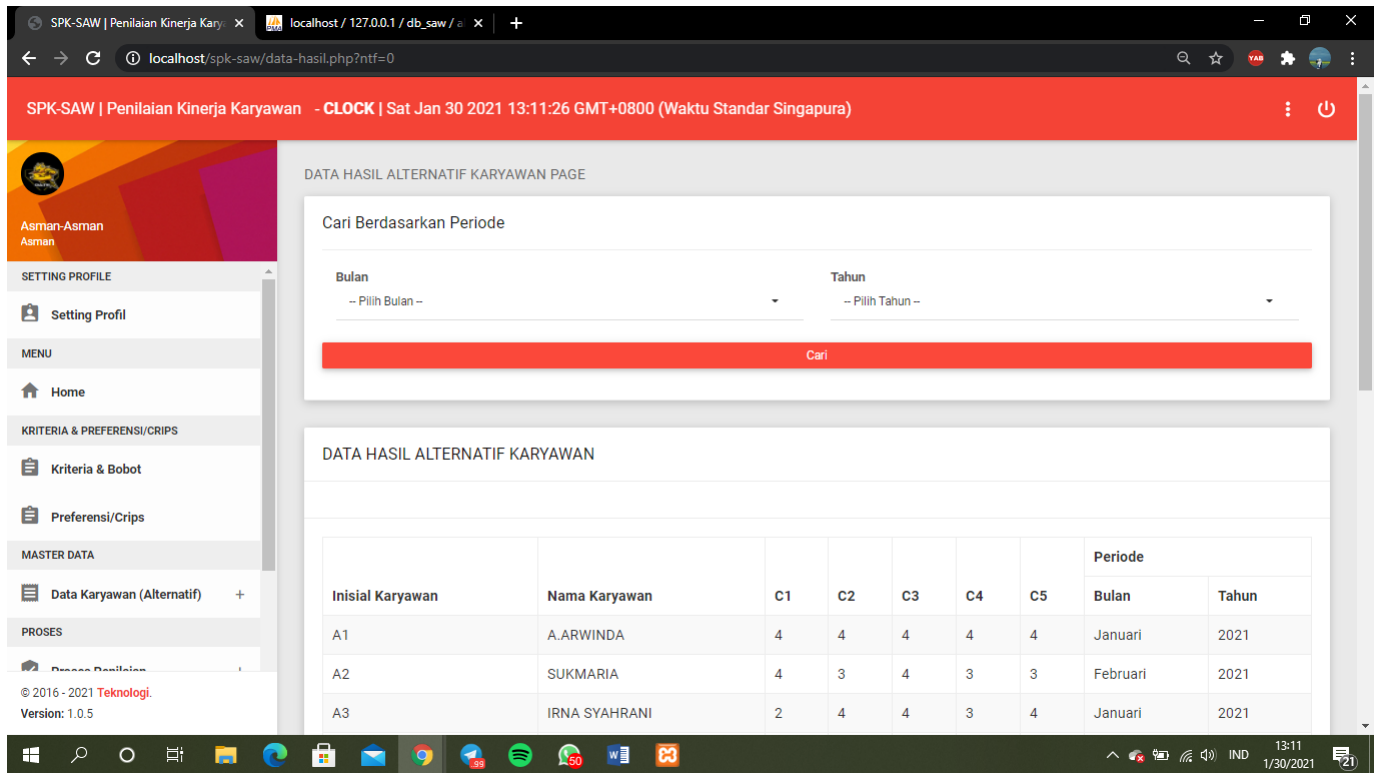
Gambar 4. Tampilan Login

2. Tampilan Home



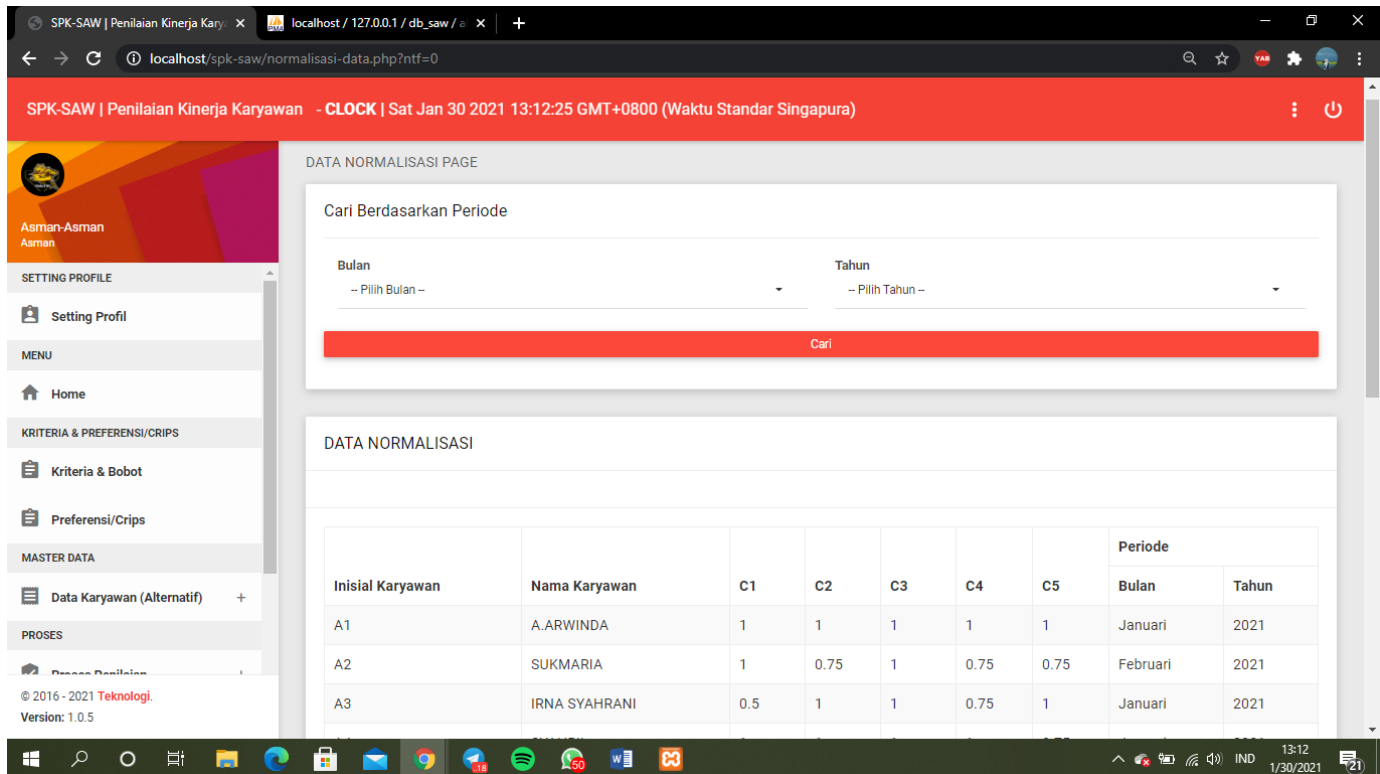
Gambar 5. Tampilan Home

3. Tampilan Hasil Alternatif



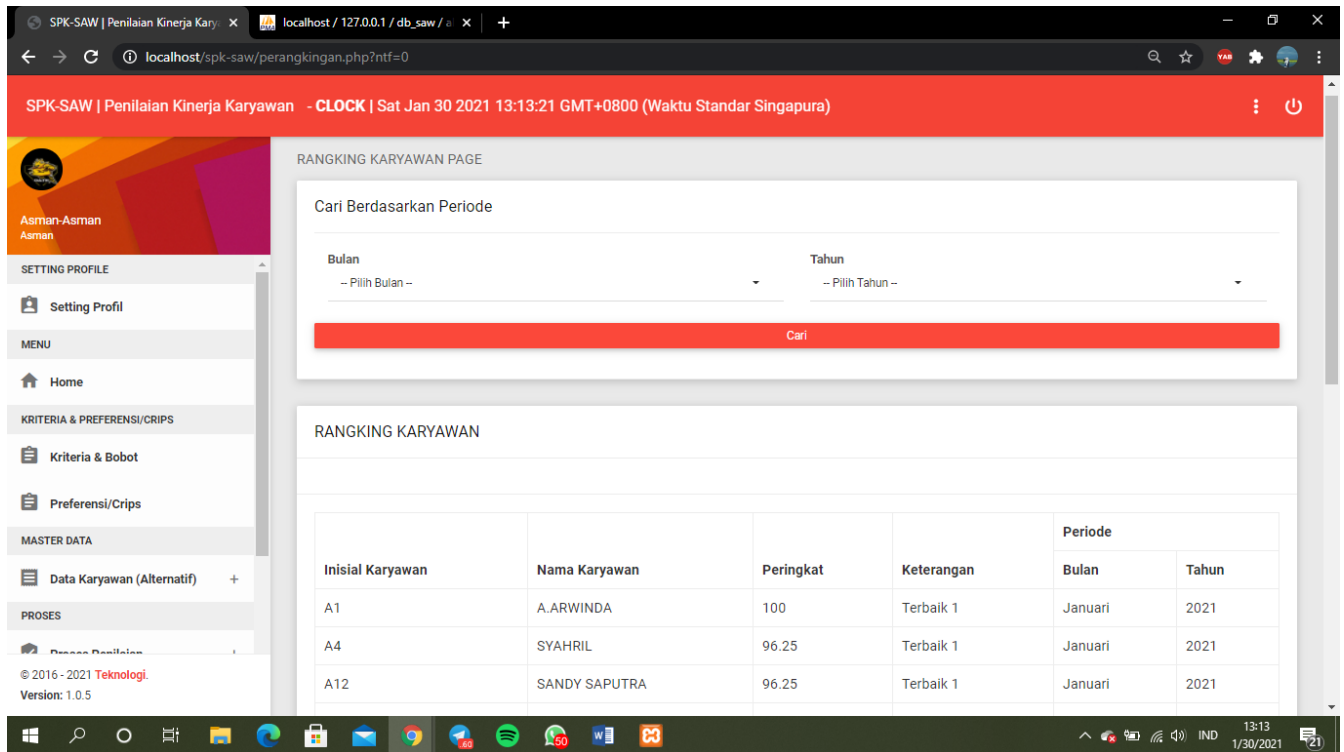
Gambar 6. Tampilan Hasil Alternatif

4. Tampilan Hasil Normalisasi



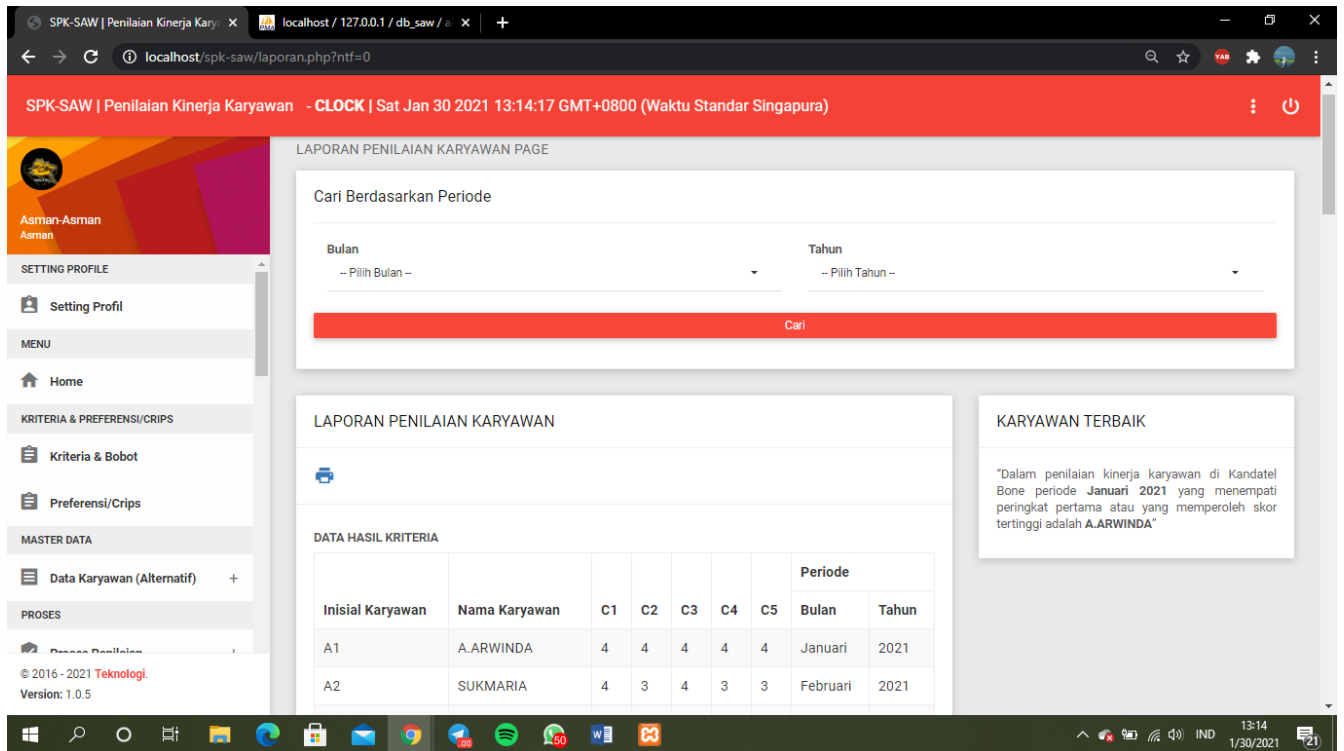
Gambar 7. Tampilan Hasil Normalisasi

5. Tampilan Hasil Perangkingan



Gambar 8. Tampilan Hasil Perangkingan

6. Tampilan Laporan Penilaian



Gambar 9. Tampilan Laporan Penilaian

B. Pengujian

Pengujian suatu aplikasi adalah jaminan kualitas aplikasi yang telah dibuat. Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan dua cara yaitu pengujian menggunakan blackbox dan pengujian menggunakan kuesioner.

1. Pengujian blackbox

Pengujian blackbox adalah pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional aplikasi. Pengujian ini memungkinkan perekayasa aplikasi mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya semua merupakan persyaratan fungsional.

Tabel 9. Deskripsi dan Hasil Pengujian *BlackBox*

No.	Halaman Yang Diuji	Aksi Aktor	Reaksi Sistem		Pengamatan	Hasil
			Benar	Salah		
A. Menu Asman						
1	Halaman awal asman	Pilih menu <i>Login</i>	Masuk ke halaman <i>Login</i>	Tidak masuk ke halaman <i>Login</i>	Dapat masuk ke halaman <i>Login</i>	Sesuai
2	<i>Login</i> asman	Memasukan <i>Username</i> dan <i>password</i>	Masuk ke <i>dashboard</i> asman	Tetap di halaman <i>Login</i> dan muncul pesan <i>Username/password</i> salah	Dapat masuk ke halaman <i>utama/dashboard admin</i>	Sesuai
3.	<i>Input</i> hasil kehadiran	Menginput data kehadiran yaitu banyak kehadiran dan jumlah hari kerja	Menampilkan nilai hasil kehadiran	Menampilkan nilai tidak dapat ditampilkan	Dapat menampilkan nilai hasil kehadiran	sesuai
4.	<i>Input</i> hasil kerja sama	Menginput data kerja sama yaitu, komunikasi, berbagi informasi, dan beradaptasi	Menampilkan nilai hasil kerja sama	Menampilkan nilai tidak dapat ditampilkan	Dapat menampilkan nilai hasil kerja sama	sesuai
5.	<i>Input</i> hasil sikap/etika	Menginput data sikap/etika yaitu penampilan, disiplin, kejujuran, tanggung jawab	Menampilkan nilai hasil sikap/etika	Menampilkan nilai tidak dapat ditampilkan	Dapat menampilkan nilai hasil sikap/etika	sesuai
6.	<i>Input</i> hasil kualitas	Menginput data hasil kualitas yaitu keandalan, inisiatif, kreatifitas, dan motivasi	Menampilkan nilai hasil kualitas	Menampilkan nilai tidak dapat ditampilkan	Dapat menampilkan nilai hasil kualitas	sesuai
7.	<i>Input</i> hasil kuantitas	Menginput data hasil kuantitas, yaitu target dan kegiatan	Menampilkan nilai hasil kuantitas	Menampilkan nilai tidak dapat ditampilkan	Dapat menampilkan nilai hasil kuantitas	sesuai
8.	Tambah data kriteria	Menginput data kriteria yaitu nama, bobot, dan tipe kriteria.	Menampilkan pesan data kriteria berhasil ditambah	Menampilkan pesan data tidak dapat disimpan	Dapat menampilkan data kriteria berhasil disimpan	sesuai
9	Edit data kriteria	Mengedit data kriteria berupa nama, bobot dan tipe kriteria	Menampilkan pesan data kriteria berhasil diubah	Menampilkan pesan data kriteria tidak dapat diubah	Dapat menampilkan data kriteria berhasil diubah	sesuai
10	Hapus data kriteria	Menghapus data kriteria	Menampilkan pesan data kriteria berhasil dihapus	Menampilkan pesan data kriteria tidak dapat dihapus	Dapat menampilkan data kriteria berhasil dihapus	sesuai
11	Tambah data karyawan	Menginput data karyawan, yaitu nama, jabatan, dsb	Menampilkan pesan data	Menampilkan pesan data karyawan tidak dapat disimpan	Dapat menampilkan data	sesuai

No.	Halaman Yang Diuji	Aksi Aktor	Reaksi Sistem		Pengamatan	Hasil
			Benar	Salah		
12	Edit data karyawan	Mengedit data karyawan, seperti nama, jabatan, dsb	karyawan berhasil ditambah Menampilkan pesan data karyawan berhasil diubah	Menampilkan pesan data karyawan tidak dapat diubah	karyawan berhasil disimpan Dapat menampilkan data karyawan berhasil diubah	sesuai
13	Hapus data karyawan	Menghapus data karyawan	Menampilkan pesan data karyawan berhasil dihapus	Menampilkan pesan data karyawan tidak dapat dihapus	Dapat menampilkan pesan data karyawan berhasil dihapus	sesuai
14	Tambah data penilaian	Menginput data penilaian karyawan	Menampilkan pesan data penilaian karyawan berhasil ditambah	Menampilkan pesan data penilaian karyawan tidak dapat disimpan	Dapat menampilkan pesan data penilaian berhasil disimpan	Sesuai
15	Edit data penilaian	Mengedit data penilaian	Menampilkan pesan data penilaian berhasil diubah	Menampilkan pesan data penilaian tidak dapat diubah	Dapat menampilkan data penilaian berhasil diubah	Sesuai
16	Hapus data penilaian	Menghapus data penilaian	Menampilkan pesan data penilaian berhasil dihapus	Menampilkan pesan data penilaian tidak dapat dihapus	Dapat menampilkan pesan data penilaian berhasil dihapus	Sesuai
17	View laporan	Melihat laporan penilaian karyawan	Menampilkan tabel-tabel perhitungan penilaian dan perbandingan karyawan	Tidak dapat menampilkan tabel-tabel perhitungan penilaian dan perbandingan karyawan	Dapat Menampilkan tabel-tabel perhitungan penilaian dan perbandingan karyawan	Sesuai
18	Mencetak laporan	Mencetak laporan penilaian karyawan	Menampilkan file pdf berupa laporan hasil penilaian dan perbandingan karyawan	Tidak dapat menampilkan file pdf berupa laporan hasil penilaian dan perbandingan karyawan	Dapat Menampilkan file pdf berupa laporan hasil penilaian dan perbandingan karyawan	Sesuai
B. Menu Kakandatel						
1	Halaman awal kakandatel	Pilih menu <i>Login</i>	Masuk ke halaman <i>Login</i>	Tidak masuk ke halaman <i>Login</i>	Dapat masuk ke halaman <i>Login</i>	Sesuai
2	<i>Login</i> kakandatel	Memasukan <i>Username</i> dan <i>password</i>	Masuk ke <i>dashboard</i> kakandatel	Tetap di halaman <i>Login</i> dan muncul pesan <i>Username/password</i> salah	Dapat masuk ke halaman utama/ <i>dashboard</i> <i>admin</i>	Sesuai
3	View data karyawan	Menampilkan tabel data karyawan berupa nama, jabatan, dan nilai	Menampilkan tabel data karyawan	Tidak dapat menampilkan tabel data karyawan	Dapat Menampilkan tabel data karyawan berupa nama, jabatan, dan nilai	Sesuai

No.	Halaman Yang Diuji	Aksi Aktor	Reaksi Sistem		Pengamatan	Hasil
			Benar	Salah		
4	<i>View data penilaian karyawan</i>	Menampilkan tabel data penilaian karyawan dan perangkian karyawan	Menampilkan tabel data hasil penilaian dan perangkian karyawan	Tidak dapat menampilkan tabel data hasil penilaian dan perangkian karyawan	Dapat Menampilkan tabel data hasil penilaian dan perangkian karyawan	Sesuai
5	<i>View laporan</i>	Melihat laporan penilaian karyawan	Menampilkan file pdf berupa laporan hasil penilaian dan perangkian karyawan	Tidak dapat menampilkan file pdf berupa laporan hasil penilaian dan perangkian karyawan	Dapat Menampilkan file pdf berupa laporan hasil penilaian dan perangkian karyawan	Sesuai
C. Menu Admin						
1	Halaman awal admin	Pilih menu <i>Login</i>	Masuk ke halaman <i>Login</i>	Tidak masuk ke halaman <i>Login</i>	Dapat masuk ke halaman <i>Login</i>	Sesuai
2	<i>Login</i> admin	Memasukan <i>Username</i> dan <i>password</i>	Masuk ke <i>dashboard</i> admin	Tetap di halaman <i>Login</i> dan muncul pesan <i>Username/password</i> salah	Dapat masuk ke halaman <i>utama/dashboard admin</i>	Sesuai
3	Tambah data <i>User</i>	Menginput data <i>User</i> seperti <i>Username</i> , <i>password</i> , hak akses	Menampilkan pesan data <i>User</i> berhasil disimpan	Menampilkan pesan data <i>User</i> tidak berhasil disimpan	Dapat Menampilkan pesan data <i>User</i> berhasil disimpan	sesuai
4	Edit data <i>User</i>	Mengedit data <i>User</i>	Menampilkan pesan data <i>User</i> berhasil diubah	Menampilkan pesan data <i>User</i> tidak dapat diubah	Dapat menampilkan data <i>User</i> berhasil diubah	Sesuai
5	Hapus data <i>User</i>	Menghapus data <i>User</i>	Menampilkan pesan data <i>User</i> berhasil dihapus	Menampilkan pesan data <i>User</i> tidak dapat dihapus	Dapat menampilkan pesan data <i>User</i> berhasil dihapus	Sesuai

2. Pengujian Kuesioner

Pengujian kuesioner ini dilakukan untuk mengetahui penerimaan pengguna (user acceptance) terhadap aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan di Kandatel Bone. Pada kuesioner ini dilakukan dan mengambil sampel sebanyak 23 orang. Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala 1 sampai 5. Adapun hasil dari kuesioner akhir ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

NO	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban					TOTAL SKOR	NILAI AKHIR	PERSENTASE AKHIR
		SS	S	KS	TS	STS			
1	Apakah fitur yang terdapat pada sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna?	11	5	2	0	0	81	90	89.67
2	Apakah output yang terdapat pada sistem sudah sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna?	10	7	1	0	0	81	90	
3	Apakah sistem dapat menekan tingkat kesalahan input dari pengguna?	10	7	1	0	0	81	90	
4	Apakah sistem dapat menyimpan data dengan baik?	13	3	1	0	0	80	89	
5	Apakah sistem yang dibangun mudah dipahami, dipelajari, dan dioperasikan?	13	4	1	0	0	84	93	
6	Apakah tampilan sistem atau user interface menarik di mata pengguna?	10	6	2	0	0	80	89	
7	Apakah proses yang dilakukan di sistem dapat berlangsung dengan cepat?	9	6	3	0	0	78	87	
8	Apakah sistem dapat diakses dengan baik pada berbagai macam device?	11	6	1	0	0	82	91	
9	Apakah proses perhitungan penilaian kinerja karyawan menggunakan SAW pada sistem sudah tepat?	10	6	2	0	0	80	89	
10	Apakah sistem mampu memberikan informasi yang tepat dan akurat bagi pengguna?	11	4	3	0	0	80	89	

Gambar 10. Hasil Kuesioner Akhir

Dari hasil kuesioner pada gambar diatas, bisa kita lihat bahwa persentase akhir didapatkan 89,67% tingkat penerimaan pengguna, artinya Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan dapat diterima dengan sangat baik oleh pengguna.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Telah berhasil dibangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan pada Kandatel Bone dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).
2. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan ini akan digunakan untuk menilai kinerja karyawan yang ada di Kandatel Bone. Sistem ini dibangun sehingga dapat menggantikan proses manual yang masih berjalan dan dapat membantu dengan cepat dalam menentukan pengambilan keputusan khususnya dalam penilaian kinerja karyawan.
3. Sistem ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), proses penilaian kinerja karyawan ini menjadi lebih tepat karena adanya pemilihan kriteria-kriteria diantaranya : kehadiran, kerja sama, sikap/etika, kualitas dan kuantitas dan proses normalisasi perankingan yang dijadikan acuan dalam memilih karyawan terbaik di Kantor Daerah Telkom Bone.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada keluarga besar Kantor Daerah Telkom Bone dan semua yang berperan dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan pada Kandatel Bone.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Handayani, R. I. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Metode Profile Matching Pada PT. Sarana Inti Persada (SIP),” *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, vol.13, no.1, pp. 28-34, 2017
- [2] Hamzah, Suyoto, and Paulus Mudjihartono. “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode Balanced Scorecard (Studi Kasus: Universitas Respati Yogyakarta),” *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, vol.1, no.5, 2015
- [3] Wahyudi, Nopri, “Sistem Informasi Monitoring Penilaian Kinerja Karyawan Dalam Perkembangan Proyek Menggunakan Metode Smart,” Skripsi Tesis, Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Riau, Indonesia, 2020
- [4] Farkhan Hariyadi, Citra Wiguna, Rizky Firdaus, Jihan Shinta, and Oka Dwi, “Desain Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytic Network Process (Studi Kasus: IT Telkom Purwokerto),” *Conference on Electrical Engineering, Telematics, Industrial technology, and Creative Media (CENTIVE)*, vol.2 no.1, 2019
- [5] Saputra, Prasetya Adhyatama, and Hendra Gunawan. “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Helpdest Data Management di PT.Telkom Witel Bandung Menggunakan Metode TOPSIS.” *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, vol.3, no.2, pp.96-105, 2020
- [6] Antika, Ririn, and Tri Susilowati. “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada SMAN 1 Sukoharjo Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” *Procsiding KMSI*, vol.5, no.1, 2017
- [7] Frieyadie. “Penerapan Metode Simple Additive Weight (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan,” *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, vol.12, no.1, pp.37-45, 2016.
- [8] Ekkal Prasetyo. “Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Rahmansyah Kabupaten Musi Banyuasin Berbasis Website,” *Jurnal Informanika*, vo.1, no.2, pp.19-30, 2015

- [9] Rakasiwi, Sundhu, and Sri Wahyuning. “Pengembangan Sistem Informasi Penentuan Prestasi Karyawan Telkom DIVRE IV Berbasis DSS Dengan Menggunakan Metode AHP,” *ELKOM: Jurnal Elektronika dan Komputer*, vol.7, no.2, 2014
- [10]Pratomo, Adi, and Agus Irawan, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan Metode Hannafin dan Peck,” *Jurnal Positif*, vol.1 no.1, pp.14-28. 2015