

Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan PT.Nexwave Jakarta Menggunakan Metode SAW

Desy Purnamasari Rahmawati¹, Tonton Taufik Rachman²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Ma'soem, Indonesia

Desypurnamasari.rah@gmail.com

Received : Apr' 2023 Revised : Apr' 2023 Accepted : Apr' 2023 Published : Apr' 2023

ABSTRACT

The extension of the employee's employment contract is one of the important aspects that affect the performance and motivation of employees to do better at work. The problem of extending the employment contract of employees at PT. NexWave, namely the assessment is still done manually, there are no standard criteria in determining employees who are entitled to have their work contracts extended, and the decision-making process is not based on a solid basis. The method using Simple Additive Weighting (SAW) method and was built with the Unified Modeling Language (UML) as the system design. The programming language used is the PHP framework codeigniter and database using MySql. The test used is Black Box Testing. This research produces a decision support system that can be used in an easy, structured, and computerized manner by setting standard criteria, and a special method, namely the SAW method. The result of the decision is clearer because it can be separated based on the results of the assessment, namely the value of $\geq 0,7$ the employee's employment contract can be extended, while $< 0,7$ the employee's employment contract cannot be extended.

Keywords : Contract Extension; Decision Support System; Simple Additive Weighting.

ABSTRAK

Perpanjangan kontrak kerja karyawan merupakan salah satu aspek penting yang mempengaruhi kinerja dan motivasi karyawan untuk lebih baik dalam bekerja. Sistem perpanjangan kontrak kerja karyawan pada PT. NexWave yaitu penilaian masih dilakukan secara manual, tidak ada kriteria baku dalam menentukan karyawan yang berhak untuk diperpanjang kontrak kerjanya, dan proses pengambilan keputusan tidak didasarkan pada dasar yang kuat. Metode yang digunakan yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan dibangun dengan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai perancangan sistem. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP *framework codeigniter* dan database menggunakan *MySql* dan pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*. Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan secara mudah, terstruktur, dan terkomputerisasi dengan menetapkan kriteria baku, dan metode khusus yaitu metode SAW. Hasil keputusan tersebut lebih jelas karena dapat dipisahkan berdasarkan hasil penilaian yaitu nilai $\geq 0,7$ kontrak kerja karyawan dapat diperpanjang, sedangkan $< 0,7$ kontrak kerja karyawan tidak dapat diperpanjang.

Kata Kunci : Perpanjangan Kontrak; *Simple Additive Weighting*; Sistem Pendukung Keputusan.

PENDAHULUAN

Dalam suatu perusahaan dibutuhkan sumber daya manusia yang berkompeten dan sesuai dengan tujuan perusahaan untuk menjalankan bisnis

perusahaan tersebut. Masing-masing karyawan tentu saja sudah memiliki tugas dan tanggung jawab yang telah ditugaskan kepadanya, namun tidak semua kinerja yang dimiliki karyawan berkualitas baik. Hal ini menyebabkan perusahaan perlu melakukan penilaian terhadap kinerja karyawannya, karena dari penilaian tersebut akan diketahui kinerja karyawan.

PT. NexWave adalah salah satu subkontraktor terbesar di Indonesia pada bidang telekomunikasi. PT. NexWave Indonesia merupakan salah satu dari anak perusahaan TeleChoice International Limited yang berdiri di Singapore pada tanggal 28 April 1998. PT NexWave Indonesia hadir sejak 2004, dan hingga kini PT. NexWave sudah bekerja sama dengan operator telekomunikasi di Indonesia, Singapore, Philipines, Malaysia. Dalam meningkatkan kinerja dan produktifitas secara maksimal PT. NexWave memberlakukan penilaian terhadap kinerja karyawan dengan menerapkan sistem kontrak kerja karyawan. Dalam penelitian ini penulis ditempatkan di Divisi *Technical Electrical (TE)* yang bertugas mengurus instalasi pemasangan antenna, *battery*, dan *tower Base Transceiver Station (BTS)*. Divisi TE terdiri dari *Regional Project Manager, Team Leader, Engineer, Supervisor, Installer, Quality Control, Document Controller, Esar PC, dan Warehouse*. Total karyawan yang masih aktif pada Divisi TE berdasarkan data karyawan yang diberikan oleh perusahaan PT. NexWave dari tahun 2016 hingga saat ini berjumlah 25 karyawan dari 203 karyawan, 178 diantaranya sudah tidak aktif. Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, PT. NexWave melakukan sistem perpanjangan kontrak kerja karyawan setiap masa kontrak kerja karyawan yang aktif akan habis. Namun proses yang berjalan saat ini masih memiliki kelemahan diantaranya : (1) Sistem keputusan yang berjalan saat ini masih manual dimana harus memasukkan data penilaian kinerja karyawan satu persatu ke dalam excel sehingga dapat memakan waktu dalam proses penilaiannya dan data tersebut tidak dapat di monitor secara berkala menembus ruang dan waktu oleh manager; (2) Keputusan diambil berdasarkan penilaian secara subjektif oleh manager sehingga diperlukan kriteria baku dalam menentukan karyawan yang layak diperpanjang kontrak kerjanya agar hasil keputusan bersifat objektif dan transparan; (3) Proses pengambilan keputusan tidak menggunakan metode khusus akan menimbulkan dampak negatif karena tidak memiliki dasar yang kuat dalam mengambil keputusan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, studi literatur dan penggunaan data karyawan Divisi *Technical Electrical* sebagai data pendukung untuk SPK Perpanjangan Kontrak Karyawan Pada Divisi TE di PT. NexWave menggunakan metode pengolahan data SAW. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Sedangkan pada pengembangan sistem ini, metode pengembangan yang digunakan oleh penulis yaitu metode *waterfall*.

Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan. Berikut adalah rumus perhitungan metode SAW :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 1. Rumus Nilai Rating

Keterangan :

r_{ij} = nilai *rating* kinerja normalisasi

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\max_i x_{ij}$, $\min_i x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria i

$\min_i x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria i

Dimana 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), ialah sebagai berikut :

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

Gambar 2. Rumus Perankingan

Keterangan :

V_i = urutan untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i , lebih dipilih. Kemudian berikut ini adalah langkah-langkah dalam melakukan perhitungan metode SAW :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C), 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 vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A) sebagai solusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan Kriteria dan Bobot

Pada penelitian ini kriteria dan nilai bobot yang dipakai dalam proses penilaian untuk perpanjangan kontrak kerja karyawan yang ditentukan atas permintaan manager PT. NexWave adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria dan Bobot

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	Keterangan
C1	Kuantitas Kerja	0,2	Benefit
C2	Kualitas Kerja	0,2	Benefit
C3	Disiplin Kerja	0,2	Cost
C4	Absensi	0,1	Cost
C5	Disiplin Waktu	0,1	Cost
C6	Masa Kerja	0,1	Benefit
C7	Tingkat Pendidikan	0,1	Benefit

Berdasarkan masing-masing kriteria tersebut, akan dibuat subkriteria nya berdasarkan range nilai. Dimana *range* nilai tersebut akan dikonversi atau diubah kedalam sebuah angka. Berikut adalah nilai subkriteria dari setiap kriteria:

1. Kuantitas Kerja

Penilaian kriteria kuantitas kerja diambil dari seberapa banyak project yang telah diselesaikan oleh karyawan berdasarkan catatan yang tertera pada aplikasi ISDP Huawei Project PT. NexWave selama masa kontrak kerjanya berlaku.

Tabel 2. Kuantitas Kerja

Kriteria	Range Nilai	Bobot
Kuantitas Kerja	≤60%	1
	60% - 70%	2
	70% - 85%	3
	85% - 100%	4

2. Kualitas Kerja

Penilaian kriteria kualitas kerja diambil dari seberapa baik hasil pengerjaan project berdasarkan catatan yang tertera pada aplikasi ISDP Huawei *Project* PT. NexWave selama masa kontrak kerjanya berlaku.

Tabel 3. Kualitas Kerja

Kriteria	Range Nilai	Bobot
Kualitas Kerja	≤60%	1
	60% - 70%	2
	70% - 85%	3
	85% - 100%	4

3. Disiplin Kerja

Penilaian kriteria Disiplin Kerja diambil dari jumlah surat peringatan yang diterima karyawan selama masa kontrak kerja kerjanya berjalan.

Tabel 4. Disiplin Kerja

Kriteria	Range Nilai	Bobot
Disiplin Kerja	SP 3	1
	SP 2	2
	SP 1	3
	Tidak Ada	4

4. Absensi

Penilaian kriteria Absensi diambil selama masa kontrak kerja karyawan berjalan berdasarkan ketidakhadiran karyawan yang berada pada rekapitulasi aplikasi Absensi karyawan PT. NexWave.

Tabel 5. Absensi

Kriteria	Range Nilai	Bobot
Absensi	70% - 100%	1
	50% - 70%	2
	20% - 50%	3
	≤20%	4

5. Disiplin Waktu

Penilaian kriteria disiplin waktu diambil selama masa kontrak kerja karyawan berjalan berdasarkan keterlambatan karyawan saat Absensi datang dan pulang lebih cepat dari waktu yang ditentukan yang ada pada rekapitulasi aplikasi Absensi karyawan PT. NexWave.

Tabel 6. Disiplin Waktu

Kriteria	Range Nilai	Bobot
Disiplin Waktu	70% - 100%	1
	50% - 70%	2
	20% - 50%	3
	≤20%	4

6. Masa Kerja

Data pada kriteria masa kerja dapat dilihat dari seberapa lama karyawan bekerja di perusahaan PT. NexWave.

Tabel 7. Masa Kerja

Kriteria	Range Nilai	Nilai
Masa Kerja	≤1 Tahun	1
	2 Tahun	2
	3 Tahun	3
	≥4 Tahun	4

7. Tingkat Pendidikan

Data pada kriteria tingkat pendidikan dapat dilihat dari pendidikan terakhir karyawan sewaktu melamar pekerjaan di perusahaan PT. NexWave.

Tabel 8. Tingkat Pendidikan

Kriteria	Range Nilai	Bobot
Tingkat Pendidikan	SMA/SMK	1
	D3	2
	D4	3
	S1	4

Penilaian kinerja karyawan di PT. NexWave dengan metode SAW yang diberikan pada setiap alternatif untuk masing-masing kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Penilaian Data Alternatif

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	90%	85%	Tidak Ada	30%	50%	3	S1
A2	85%	90%	Tidak Ada	20%	55%	3	S1
A3	70%	70%	Tidak Ada	10%	10%	3	S1
A4	95%	90%	Tidak Ada	60%	60%	5	S1

Kemudian nilai setiap kriteria pada alternatif diubah sesuai bobot pada nilai crips, sehingga diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 10. Konversi Nilai Bobot

Alternatif	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	4	3	4	3	3	3	4
A2	3	4	4	4	2	3	4
A3	2	2	4	4	4	3	4
A4	4	4	4	2	2	4	4

Kriteria C3 (Disiplin Kerja), C4 (Absensi), C5 (Disiplin Waktu) termasuk kedalam kategori kriteria tipe *cost* karena mempunyai asumsi nilai yang lebih kecil maka lebih baik, sementara C1 (Kuantitas kerja), C2 (Kualitas Kerja), C6 (Masa Kerja), dan C7 (Tingkat Pendidikan) termasuk kedalam kategori kriteria tipe *benefit* karena mempunyai asumsi nilai yang lebih besar maka lebih baik. Proses perhitungan matriks normalisasi nya adalah sebagai berikut:

1. Kriteria C1

$$r_{11} = \frac{4}{\text{Max}\{4,3,2,4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{21} = \frac{3}{\text{Max}\{4,3,2,4\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{31} = \frac{2}{\text{Max}\{4,3,2,4\}} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{41} = \frac{4}{\text{Max}\{4,3,2,4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

2. Kriteria C2

$$r_{12} = \frac{3}{\text{Max}\{3,4,2,4\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{22} = \frac{4}{\text{Max}\{3,4,2,4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{32} = \frac{2}{\text{Max}\{3,4,2,4\}} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{42} = \frac{4}{\text{Max}\{3,4,2,4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

3. Kriteria C3

$$r_{13} = \frac{\text{Min}\{4,4,4,4\}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{23} = \frac{\text{Min}\{4,4,4,4\}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{33} = \frac{\text{Min}\{4,4,4,4\}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{43} = \frac{\text{Min}\{4,4,4,4\}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

4. Kriteria C4

$$r_{14} = \frac{\text{Min}\{3,4,4,2\}}{3} = \frac{2}{3} = 0,7$$

$$r_{24} = \frac{\text{Min}\{3,4,4,2\}}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{34} = \frac{\text{Min}\{3,4,4,2\}}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{44} = \frac{\text{Min}\{3,4,4,2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

5. Kriteria C5

$$r_{15} = \frac{\text{Min}\{3,2,4,2\}}{3} = \frac{2}{3} = 0,7$$

$$r_{25} = \frac{\text{Min}\{3,2,4,2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{35} = \frac{\text{Min}\{3,2,4,2\}}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{45} = \frac{\text{Min}\{3,2,4,2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

6. Kriteria C6

$$r_{16} = \frac{3}{\text{Max}\{3,3,3,4\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{26} = \frac{3}{\text{Max}\{3,3,3,4\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{36} = \frac{3}{\text{Max}\{3,3,3,4\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$r_{46} = \frac{4}{\text{Max}\{3,3,3,4\}} = \frac{4}{4} = 1$$

7. Kriteria C7

$$r_{17} = \frac{\text{Min}\{4,4,4,4\}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{27} = \frac{\text{Min}\{4,4,4,4\}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{37} = \frac{\text{Min}\{4,4,4,4\}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{47} = \frac{\text{Min}\{4,4,4,4\}}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

Jadi *matriks* normalisasi yang di dapatkan adalah :

$$R = \left[\begin{array}{ccccccc} 1 & 0,75 & 1 & 0,7 & 0,7 & 0,75 & 1 \\ 0,75 & 1 & 1 & 0,5 & 1 & 0,75 & 1 \\ 0,5 & 0,5 & 1 & 0,5 & 0,5 & 0,75 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{array} \right]$$

Selanjutnya adalah menghitung bobot preferensi, cara mendapatkan nilai preferensi (V_i), adalah mengkalikan alternatif ternormalisasi dengan nilai bobot yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 11. Perhitungan Nilai Preferensi

Alternatif	Perkalian Bobot & Matriks	Hasil
A1	$(0,2)(1) + (0,2)(0,75) + (0,2)(1) + (0,1)(0,7) + (0,1)(0,7) + (0,1)(0,75) + (0,1)(1)$	0,865
A2	$(0,2)(0,75) + (0,2)(1) + (0,2)(1) + (0,1)(0,5) + (0,1)(1) + (0,1)(0,75) + (0,1)(1)$	0,875
A3	$(0,2)(0,5) + (0,2)(0,5) + (0,2)(1) + (0,1)(0,5) + (0,1)(0,5) + (0,1)(0,75) + (0,1)(1)$	0,675
A4	$(0,2)(1) + (0,2)(1) + (0,2)(1) + (0,1)(1) + (0,1)(1) + (0,1)(1) + (0,1)(1) + (0,1)(1)$	1

Setelah melakukan perhitungan diatas dapat dibuat perankingan beserta hasil keputusannya sebagai berikut:

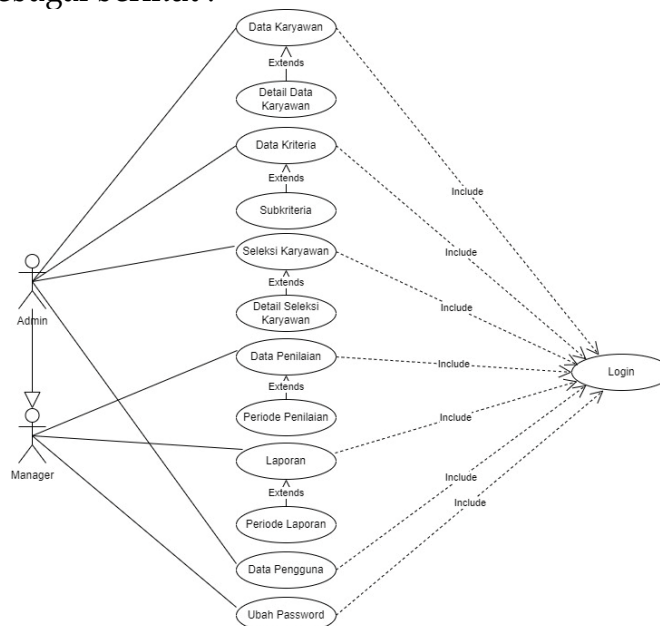
Tabel 12. Hasil Perankingan

Alternatif	Nilai Preferensi	Rank	Keterangan
A4	1	1	Diperpanjang
A2	0,875	2	Diperpanjang
A1	0,865	3	Diperpanjang
A3	0,675	4	Tidak Diperpanjang

Berdasarkan hasil perhitungan diatas untuk menentukan perpanjangan kontrak dapat ditentukan jika nilai lebih dari atau sama dengan 0,7. Alternatif A3 berada di peringkat terakhir memiliki nilai 0,675 sehingga kontrak kerjanya tidak dapat diperpanjang. Sedangkan alternatif A4 berada di peringkat teratas dengan nilai 1 dapat diperpanjang kontrak kerjanya begitu juga dengan alternatif A2 dan A1.

Use Case Diagram

Diagram *use case* dari sistem pendukung keputusan perpanjangan kontrak kerja karyawan sebagai berikut :



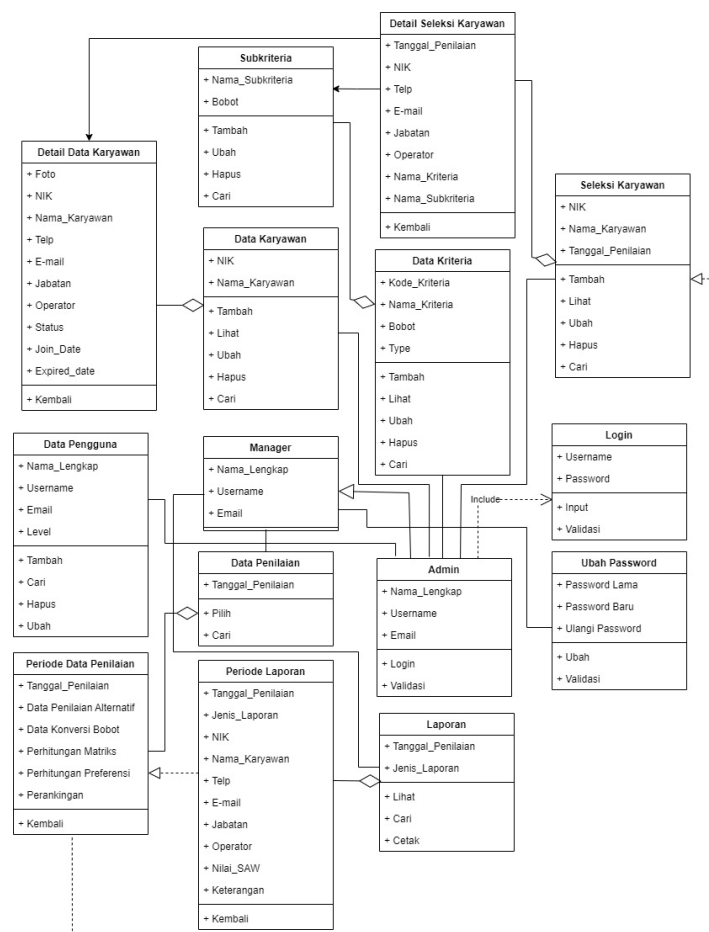
Gambar 3. Use Case Diagram

Keterangan :

1. Admin dan *manager* melakukan *login* untuk masuk ke dalam aplikasi.
2. Admin melakukan tambah,ubah, hapus, dan cari pada data karyawan
3. Admin melakukan tambah,ubah, hapus, dan cari pada data kriteria dan subkriteria.
4. Admin dan *manager* dapat melihat data hasil penilaian yang telah di proses pada saat admin memasukkan alternatif karyawan beserta nilai kriteria dan subkriteria nya.
5. Admin dan *manager* dapat melihat dan mencetak laporan hasil penilaian ke dalam bentuk PDF.
6. Admin melakukan tambah, ubah, hapus, dan caripada data pengguna.
7. Admin dan *manager* dapat mengubah *password*.
8. Admin dan *manager* *logout*.

Class Diagram

Struktur dari setiap kelas digambarkan melalui *class diagram*, dengan menggambarkan hubungan antar kelas tersebut. *Class diagram* sistem pendukung keputusan perpanjangan kontrak kerja karyawan ini dapat di lihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4. Class Diagram

Implementasi

Berikut adalah implementasi program.



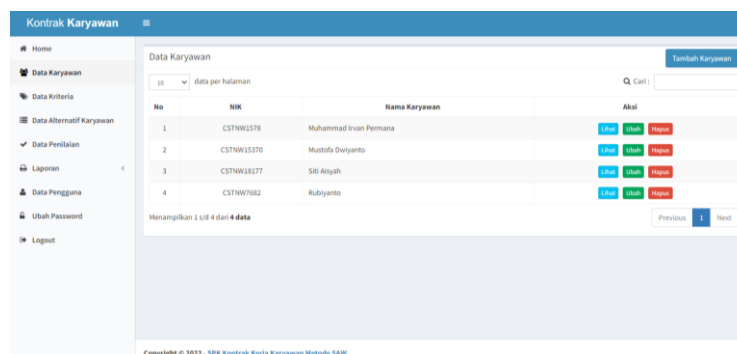
Gambar 5. Tampilan Halaman Login



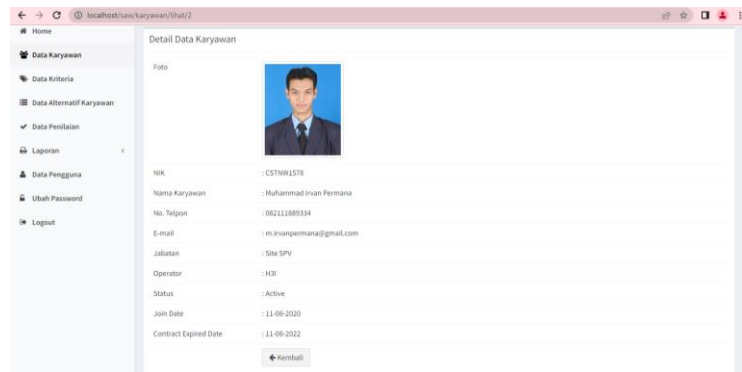
Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Utama (Admin)



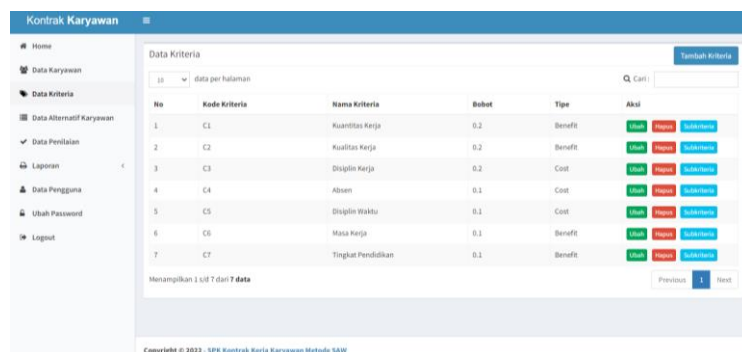
Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Utama (Admin)



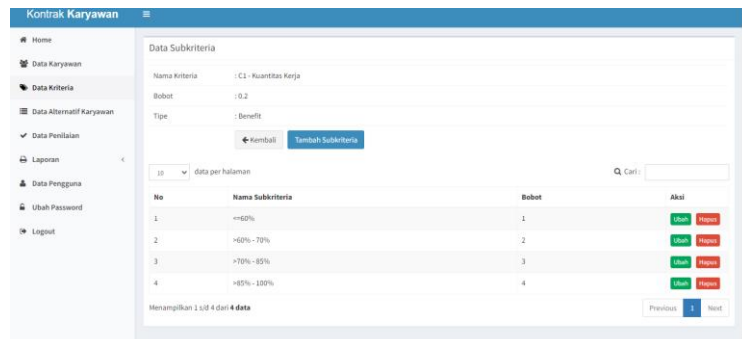
Gambar 8. Tampilan Halaman Data Karyawan



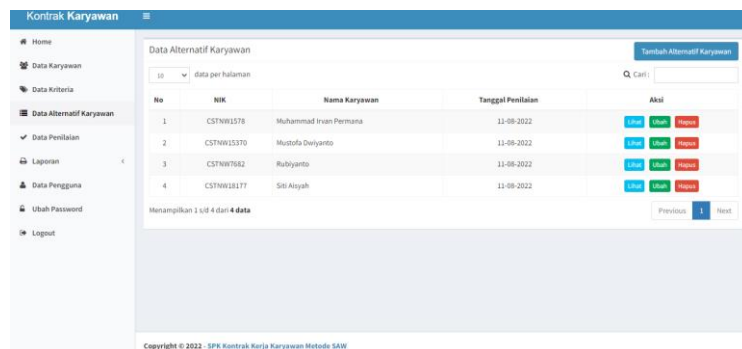
Gambar 9. Tampilan Halaman Detail Data Karyawan



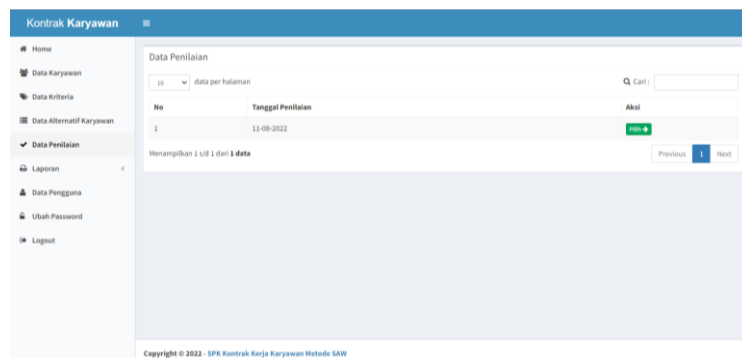
Gambar 10. Tampilan Halaman Data Kriteria



Gambar 11. Tampilan Halaman Data Subkriteria



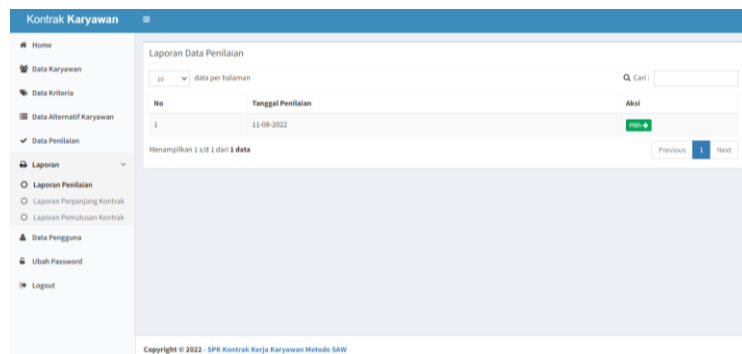
Gambar 12. Tampilan Halaman Seleksi Karyawan



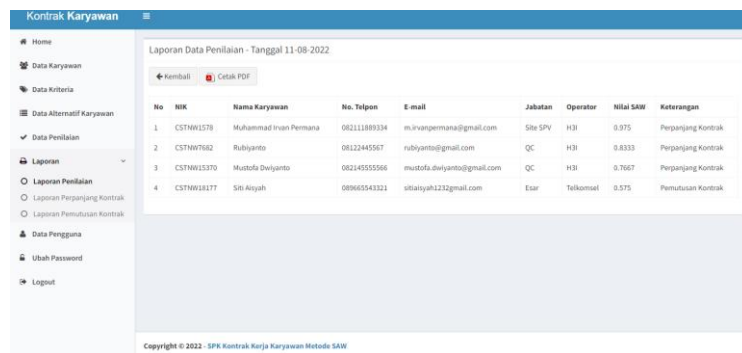
Gambar 13. Tampilan Halaman Data Penilaian



Gambar 14. Tampilan Halaman Periode Data Penilaian



Gambar 15. Tampilan Halaman Laporan



Gambar 14. Tampilan Halaman Periode Laporan

Hasil Penilaian Karyawan PT. Nexwave
Tanggal Penilaian 11-08-2022

No	NIK	Nama Alternatif	No. Telpun	E-mail	Jabatan	Operator	Nilai SAW	Keterangan
1	CSTNW1578	Mohammad Irvan Permana	08211889334	m.ivanpermana@gmail.com	Site SPV	HJI	0.975	Perpanjangan Kontrak
2	CSTNW7682	Rahiyanto	08122445567	rahiyanto@gmail.com	QC	HJI	0.8333	Perpanjangan Kontrak
3	CSTNW15370	Mustofa Dwiyanto	08214555566	mustofa.dwiyanto@gmail.com	QC	HJI	0.7667	Perpanjangan Kontrak
4	CSTNW18177	Siti Aisyah	08966554321	sitiaisyah123@gmail.com	Esar	Telkomsel	0.575	Perpanjangan Kontrak

Mengetahui,
Project Manager

Yiyit Suyitno

Gambar 15. Tampilan Halaman Cetak Laporan

Kontrak Karyawan

Data Pengguna Tambah Pengguna

10 data per halaman Q. Cari:

No	Nama Lengkap	Email	Username	Level	Aksi
1	Desy Purnamasari	desy.purnamasari.rah@gmail.com	admin	Admin	Ubah
2	Yiyit Suyitno	yiyitsuyitno@gmail.com	Yiyit_Nexwave_PM	User	Ubah Hapus

Menampilkan 1 s/d 2 dari 2 data Previous 1 Next

Copyright © 2022 - SPK Kontrak Kerja Karyawan Metode SAW

Gambar 16. Tampilan Halaman Data Pengguna

Kontrak Karyawan

Ubah Password

Password Lama
 Password Baru
 Ulangi Password Baru

Simpan

Copyright © 2022 - SPK Kontrak Kerja Karyawan Metode SAW

Gambar 17. Tampilan Halaman Ubah Password

Testing

Setelah aplikasi di buat maka langkah selanjutnya adalah pengujian aplikasi, pada penelitian ini penulis ini menggunakan jenis pengujian kotak hitam (*black box testing*) pada aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan perpanjangan kontrak kerja karyawan dengan metode SAW . Hasil pengujian aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 13. *Testing Halaman Login*

Item Penguji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
Halaman Login	Email	Pengguna tidak dapat <i>login</i> jika email atau <i>username</i> dan <i>password</i> salah dan tidak sesuai dengan yang ada di <i>database</i> .	Berhasil
	<i>Username</i>	Pengguna tidak dapat <i>login</i> jika email atau <i>username</i> dan <i>password</i> salah dan tidak sesuai dengan yang ada di <i>database</i> .	Berhasil
	<i>Password</i>	User tidak dapat <i>login</i> jika <i>email</i> atau <i>username</i> dan <i>password</i> salah dan tidak sesuai dengan yang ada di <i>database</i> .	Berhasil

Tabel 14. *Testing Halaman Menu Utama*

Item Penguji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
Menu Utama	<i>Home</i>	Menampilkan menu-menu yang ada pada <i>dashboard</i> .	Berhasil

Tabel 15. *Testing Halaman Data Karyawan*

Item Penguji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
Halaman Data Karyawan	<i>View</i>	Dapat melihat data karyawan.	Berhasil
	Tambah	Dapat menambahkan data karyawan.	Berhasil
	Ubah	Dapat mengubah data karyawan.	Berhasil
	Hapus	Dapat menghapus data karyawan.	Berhasil
	Simpan	Dapat menyimpan data karyawan.	Berhasil
	Cari	Dapat mencari data karyawan.	Berhasil

Tabel 16. *Testing* Halaman Data Kriteria

Item Penguji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
Halaman Data Kriteria	<i>View</i>	Dapat melihat data kriteria.	Berhasil
	Tambah	Dapat menambahkan data kriteria.	Berhasil
	Ubah	Dapat mengubah data kriteria.	Berhasil
	Hapus	Dapat menghapus data kriteria.	Berhasil
	Simpan	Dapat menyimpan data kriteria.	Berhasil
	Cari	Dapat mencari data kriteria.	Berhasil
	Subkriteria	Dapat mengelola data subkriteria seperti masukkan, Ubah, Hapus, Simpan, dan Cari.	Berhasil

Tabel 17. *Testing* Halaman Seleksi Karyawan

Item Penguji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
Halaman Seleksi Karyawan	Tambah	Dapat menambahkan data alternatif karyawan.	Berhasil
	Ubah	Dapat mengubah data alternatif karyawan.	Berhasil
	Hapus	Dapat menghapus data alternatif karyawan.	Berhasil
	Simpan	Dapat menyimpan data alternatif karyawan.	Berhasil
	Cari	Dapat mencari data alternatif karyawan.	Berhasil
	<i>View</i>	Dapat melihat data alternatif karyawan berdasarkan tanggal penilaian.	Berhasil

Tabel 18. *Testing* Halaman Data Penilaian

Item Penguji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
Halaman Data Penilaian	Pilih	Dapat melihat detail penilaian berdasarkan tanggal penilain yang dipilih.	Berhasil

Tabel 19. *Testing Laporan*

Item Penguji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
Halaman Laporan Penilaian	Pilih	Dapat melihat seluruh hasil penilaian karyawan sesuai urutan rank dan hasil keputusannya beserta Informasi karyawan dan keputusannya berdasarkan tanggal penilaian yang dilakukan.	Berhasil
	Cetak	Dapat mencetak hasil penilaian karyawan sesuai urutan <i>rank</i> dan hasil keputusannya beserta Informasi karyawan berdasarkan tanggal penilaian yang dilakukan.	Berhasil
Halaman Laporan Pemutusan Kontrak	Pilih	Hanya dapat melihat hasil keputusan karyawan yang tidak diperpanjang kontrak kerjanya dengan nilai <0,7 berdasarkan tanggal penilaian yang dilakukan.	Berhasil
	Cetak	Hanya dapat mencetak hasil keputusan karyawan yang tidak diperpanjang kontrak kerjanya dengan nilai <0,7 berdasarkan tanggal penilaian yang dilakukan.	Berhasil
Halaman Laporan Perpanjang Kontrak	Pilih	Hanya dapat melihat hasil keputusan karyawan yang diperpanjang kontrak kerjanya dengan nilai $\geq 0,7$ berdasarkan tanggal penilaian yang dilakukan.	Berhasil
	Cetak	Hanya dapat mencetak hasil keputusan karyawan yang diperpanjang kontrak kerjanya dengan nilai $\geq 0,7$ berdasarkan tanggal penilaian yang dilakukan.	Berhasil

Tabel 20. *Testing Halaman Data Pengguna*

Item Penguji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
Halaman Data Pengguna	View	Dapat melihat data pengguna.	Berhasil
	Tambah	Dapat menambahkan data pengguna.	Berhasil
	Ubah	Dapat mengubah data pengguna.	Berhasil
	Hapus	Dapat menghapus data pengguna.	Berhasil
	Simpan	Dapat menyimpan data pengguna.	Berhasil
	Cari	Dapat mencari data pengguna.	Berhasil

Tabel 21. *Testing Halaman Ubah Password*

Item Penguji	Detail Pengujian	Hasil Yang Diinginkan	Hasil Pengujian
Halaman Ubah Password	Ubah	Dapat mengubah password	Berhasil
	Simpan	Dapat menyimpan password baru	Berhasil

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis mulai dari awal sampai dengan proses pengujian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis website penilaian kinerja karyawan pun dapat lebih mudah, objektif dan transparan.
2. Untuk menentukan perpanjangan kontrak kerja karyawan terdapat beberapa kriteria yang diajukan atas permintaan manager diantaranya adalah Kuantitas Kerja, Kualitas Kerja, Disiplin Kerja, Absensi, Disiplin Waktu, Masa Kerja, dan Tingkat Pendidikan.
3. Penilaian dengan menggunakan metode SAW dapat membawa dampak positif karena memiliki dasar yang kuat yaitu keputusan yang diperoleh berdasarkan kinerja karyawan yang terdapat pada website dan aplikasi PT. NexWave kemudian dihitung menggunakan metode SAW. Hasil keputusan yang diperoleh jika nilai karyawan $\geq 0,7$ kontrak kerja karyawan akan diperpanjang, jika $< 0,7$ kontrak kerja karyawan akan diberhentikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.S, Muhammad Prakarsa & Dewi, Sofia. Implementasi Sistem Informasi Enterprise Pendaftaran dan Registrasi Siswadi Sekolah Menengah Kejuruan Swasta Kabupaten Bandung. INTERNAL (Information System Journal), 4 (2),

- <https://doi.org/10.32627/aims.v4i2.148>, 2021.
- [2] Cholil, S. R. & Prisiswo E. S. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Baru PT. Dawam Prima Perkasa Menggunakan Metode Aras Berbasis Web. *J. Rekayasa Sist. Ind.*, Vol. 7, p. 107, doi: 10.25124/jrsi.v7i2.422, 2021.
- [3] Felix, Carlos. Analisis & Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Analytic Hierarchy Process Pada Cv.Yoyo Lukasa Consulting. Universitas Buddhi Dharma, 2018.
- [4] Julian, Revan. Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik “Best Agent” Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di PT.Bukalapak.Com. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2019.
- [5] Kurniawan, T. A. Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2018.
- [6] Mamun, Syukron. Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa Bekasi, 2018.
- [7] Pratama, Angga. Perancangan Dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Pada Pt Buana Sentosa Nusantara Menggunakan Metode SAW. STMIK GI MDP Palembang, 2021.
- [8] Pressman, R.S. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi, 2015.
- [9] Ptnw.net. (2022, 10 Aug). Internet [Online]. About PT. Nexwave. Available: <https://ptnw.net/about>.
- [10] Rerung, R.R. *Pemrograman Web Dasar*. Yogyakarta: Deeppublish, 2018.