

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Panen Terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Sejahtera Menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS)

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN PANEN
TERBAIK DI KOPERASI UNIT DESA (KUD) SEJAHTERA
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED
AGGREGATED SUM PRODUCT
ASSESSMENT* (WASPAS)

Toni Saputra¹, Wisnu Fitriana Admadi², Hendra Effendi³

Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech: Jl. Basuki Rahmat No. 05, Palembang 30129, Indonesia
Jurusan Informatika Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Palembang
e-mail: ¹tonis.pti2019@gmail.com, ²fitrianaadmadiwisnu@gmail.com, ³hendra_effendi@palcomtech.ac.id.

Abstrak

Koperasi unit desa sejahtera merupakan salah satu koperasi yang memiliki program pemilihan karyawan panen terbaik. Dimana proses pemilihannya dilakukan dengan cara menilai kinerja karyawan panen menggunakan rata-rata hasil panen tanpa mempertimbangkan kehadiran selama satu tahun periode kerja. Untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penambahan kriteria yaitu kriteria masa kerja yang diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan tambahan dalam proses penentuan karyawan panen terbaik dan diterapkan kedalam sistem pendukung keputusan yang dapat membantu KUD Sejahtera dalam melakukan penilaian untuk menentukan apakah karyawan tersebut layak mendapatkan penghargaan karyawan panen terbaik di KUD Sejahtera. Untuk membantu permasalahan yang ada pada proses penentuan karyawan panen terbaik tersebut, maka penulis tertarik merancang sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode WASPAS sebagai metode perhitungan dan metode RAD sebagai metode pengembangan sistem.

Kata kunci: Karyawan panen terbaik, WASPAS, dan RAD

Abstract

The Sejahtera Village Unit Cooperative is one of the cooperatives that has a program for selecting the best harvest employees. Where the selection process is carried out by assessing the performance of harvest employees using the average harvest yield without considering attendance during the one year work period. To solve this problem, it is necessary to add criteria, namely criteria for length of service which is expected to be used as an additional reference in the process of determining the best harvest employees and implemented into a decision support system that can help KUD Sejahtera in carrying out assessments to determine whether the employee deserves an employee award. the best harvest at KUD Sejahtera. To help with the problems that exist in the process of determining the best harvest employees, the author is interested in designing a decision support system using the WASPAS method as a calculation method and the RAD method as a system development method.

Keywords: Best harvest employees, WASPAS, and RAD

1. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan salah satu aset terpenting yang dimiliki oleh perusahaan dalam usahanya mempertahankan kelangsungan hidup, berkembang, kemampuan untuk

bersaing serta mendapatkan laba. Persaingan di dunia bisnis yang semakin kompetitif memacu perusahaan untuk berupaya lebih keras dalam meningkatkan kualitas perusahaannya. Salah satu upaya yaitu meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena kualitas sumber daya manusia yang baik dapat meningkatkan produktivitas dan prestasi suatu perusahaan[1][3].

Agar kualitas para karyawan terjaga dan meningkat, perusahaan perlu melakukan suatu penilaian kinerja pegawai berupa pemilihan karyawan terbaik. Pemilihan karyawan terbaik merupakan aspek yang cukup penting dalam manajemen kinerja. Pemilihan karyawan terbaik akan menghasilkan informasi valid dan berguna untuk keputusan administratif karyawan seperti promosi, pelatihan, transfer termasuk sistem reward dan keputusan-keputusan lainnya[1][4].

Koperasi Unit Desa (KUD) Sejahtera merupakan merupakan salah satu koperasi yang berada di Sekayu, Kelurahan Babat, Kecamatan Babat Toman, Kabupaten Musi Banyuasin yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit. Teknologi informasi pada KUD Sejahtera masih tergolong tidak mengikuti perkembangan pesat dari teknologi saat ini, khususnya untuk proses pemilihan karyawan panen terbaik KUD Sejahtera masih menggunakan sistem penilaian yang manual yaitu hanya ditentukan berdasarkan jumlah perolehan hasil panen tanpa mempertimbangkan absensi/kehadiran karyawan tersebut. Proses penilaian dilakukan tiga bulan sebelum pemilihan karyawan terbaik yang diadakan selama satu tahun periode kerja tepatnya setiap bulan Agustus. Pemilihan karyawan terbaik dipilih oleh kerani dengan menggunakan kriteria yang telah ditentukan seperti jumlah kehadiran karyawan dan jumlah/hasil panen dengan tujuan untuk memberi motivasi terhadap karyawan agar berkerja lebih giat dan mematuhi SOP yang ada di KUD Sejahtera.

Berdasarkan pengamatan tersebut penulis menemukan permasalahan dalam perhitungan yang sudah ada pada KUD sejahtera. Dimana perhitungan tersebut hanya menggunakan rata-rata hasil panen tanpa mempertimbangkan kehadiran selama satu tahun periode kerja. Perhitungan yang ada di KUD sejahtera masih kurang tepat karena di beberapa jurnal salah satunya kriteria yang sebaiknya digunakan yaitu kehadiran, hasil panen, kualitas, dan lamanya masa kerja[2]. Untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penambahan kriteria yaitu kriteria masa kerja yang diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan tambahan dalam proses penentuan karyawan panen terbaik dan diterapkan kedalam sistem pendukung keputusan yang dapat membantu KUD Sejahtera dalam melakukan penilaian untuk menentukan apakah karyawan tersebut layak mendapatkan penghargaan karyawan panen terbaik di KUD Sejahtera.

Untuk membantu permasalahan yang ada pada proses penentuan karyawan panen terbaik tersebut, maka penulis tertarik merancang sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode WASPAS. Metode ini memiliki kecocokan karena dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang memiliki banyak kriteria, selain itu metode WASPAS mempunyai konsep yang sederhana dan mudah dipahami dan mempunyai kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari setiap keputusan. Sistem pendukung keputusan dapat dihasilkan dengan menggunakan beberapa macam metode, salah satu diantaranya adalah metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS). Metode WASPAS merupakan metode yang mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran atau pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini merupakan kombinasi unik dari pendekatan MCDM yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum Model/WSM*) dan model produk tertimbang (*Weight Product Model/WPM*). Pada awalnya membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan.

2. METODE PENELITIAN

A. *Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)*

Metode penelitian yang kami gunakan yaitu *Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)* metode WASPAS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria atau yang lebih dikenal dengan istilah *Multi Criteria Decision Making (MCDM)*. MCDM digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan kriteria yang bertentangan dan tidak sepadan. Metode ini berfokus pada peringkat dan pemilihan dari sekumpulan alternatif kriteria yang saling bertentangan untuk dapat mengambil keputusan untuk mencapai keputusan akhir. Metode ini mengambil keputusan dengan solusi paling dekat dengan ideal dan alternatif dievaluasi berdasarkan semua kriteria yang ditetapkan metode waspas sangat berguna pada situasi dimana pengambil keputusan tidak memiliki kemampuan untuk menentukan pilihan pada saat desain sebuah sistem dimulai.

Langkah proses perhitungan menerapkan metode WASPAS, yaitu:

- Buat sebuah matriks keputusan

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (1)$$

- Melakukan normalisasi terhadap matriks x

Kriteria Benefit

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \dots \dots \dots (2)$$

Kriteria Cost

$$\bar{x}_{ij} = \frac{\max_i x_{ij}}{x_{ij}} \dots \dots \dots (3)$$

- Menghitung nilai Qi

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n x_{ij}w + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \dots \dots \dots (4)$$

Dimana :

Qi = Nilai dari Q ke i

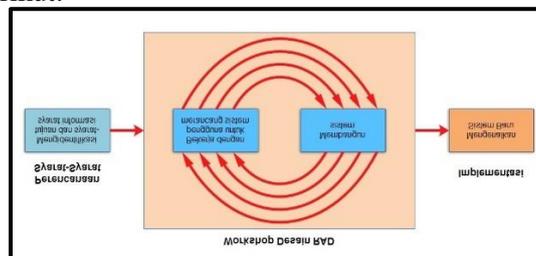
Xijw = Perkalian nilai Xij dengan bobot (w)

0.5 = Ketetapan (λ)

Alternatif yang terbaik merupakan alternatif yang memiliki nilai Qi tertinggi.

B. *Rapid Application Development (RAD)*

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* sebagai metode pengembangan sistem. RAD merupakan suatu metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan berorientasi objek pengembangan sistem[16]. Metode ini bertujuan untuk mempersingkat waktu dalam perencanaan, perancangan dan penerapan suatu sistem bila dibandingkan dengan metode tradisional[5][11]. Adapun tahapan metode Rapid Application Development sebagai berikut:



Gambar 1. *Rapid Application Development (RAD)*

Terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah *requirements planning* (perencanaan syarat-syarat), *RAD design workshop* (workshop desain RAD), dan

implementation (implementasi)[18]. Sesuai dengan metodologi RAD berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi[5].

- Fase Perencanaan Syarat (*Requirement Planning*)
 Dalam Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*) adalah User dan analis yang melakukan pertemuan untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini merupakan hal terpenting yaitu adanya keterlibatan dari kedua belah[9].
- Fase Perancangan dan Perbaikan (*Workshop Design*)
 Pada tahap ini keaktifan user yang terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidak sesuaian desain antara user dan analis[19]. Seorang user dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidak sesuaian pada desain, merancang system dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan user yang dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain.
- Fase Pembuatan dan Uji Coba (*Implementation*)
 Pada tahap ini, dimulainya proses pembuatan sistem berdasarkan hasil requirement planning dan workshop design lalu dilakukannya tahap pengujian. Mengimplementasikan coding ke dalam bentuk yang dimengerti oleh mesin yang diwujudkan dalam bentuk program atau unit program[10]. Tahap implementasi merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan.

C. Jenis Data

Dalam Penelitian ini sumber data yang digunakan yaitu data :

- Data Primer
 Data primer adalah data yang berasal dari dari sumber asli atau pertama. Data ini tidak tersedia dalam bentuk terkompilasi ataupun dalam bentuk file-file[6]. Untuk mendapatkan data primer ini penulis melakukan wawancara dengan Bapak Ahmad Khoirun, S.E. selaku wakil ketua umum di Koperasi Unit Desa (KUD) Sejahtera.
- Data Skunder
 Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Untuk mendapatkan data sekunder pada penelitian ini, penulis mengumpulkan data dari literatur-literatur, penelitian terdahulu dan dokumentasi yang meliputi sejarah, profil, visi dan misi, struktur organisasi serta tugas dan wewenang[7].

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan berbagai cara, yaitu:

- Observasi
 Observasi merupakan sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri spesifikasi bila dibandingkan dengan teknik yang lain[12]. Observasi tidak dibatasi pada orang, tetapi juga pada objek-objek alam berkenaan dengan perilaku[7][20].
 Observasi yang dilakukan penulis adalah dengan mengunjungi langsung koperasi unit desa (KUD) Sejahtera dan menganalisa secara langsung proses pemilihan karyawan panen terbaik yang berjalan.
- Wawancara
 Wawancara adalah melakukan tanya jawab dengan narasumber (informal) untuk memperoleh keterangan tertentu[8][13].
 Wawancara yang dilakukan dengan Bapak Ahmad Khoirun, S.E. penulis mendapatkan izin riset dan informasi mengenai prosedur program karyawan panen terbaik bahwa belum adanya penerapan menggunakan sistem pendukung keputusan. Selanjutnya penulis melakukan wawancara dengan Bapak Yanto untuk mendapatkan informasi lebih detail mengenai program pemilihan karyawan panen terbaik.

- Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh berbagai informasi teoritis dari para peneliti terdahulu maupun para ilmuwan sebagai suatu kerangka teori yang dijadikan acuan dan perbandingan dalam penelitian ini[8][15].

Dalam hal ini penulis menggunakan acuan dengan cara membaca dan mengutip dari beberapa ahli laporan hasil penelitian serta beberapa buku lainnya yang berhubungan dengan judul yang diangkat penulis.

- Dokumentasi

Dokumentasi merupakan salah satu langkah yang ditempuh untuk melengkapi data dalam penelitian[8]. Penulis mengumpulkan dokumen-dokumen yang memuat informasi tentang program pemilihan karyawan panen terbaik pada Koperasi Unit Desa (KUD) Sejahtera.

E. Teknik Pengujian Sistem

- *Black Box*

Pada penelitian ini, penulis melakukan pengujian perangkat lunak dengan menggunakan *black box testing*. *Black box testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program[14]. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan[17].

- Pengujian Perhitungan WASPAS

Pada tahap ini peneliti menguji perhitungan yang dilakukan sistem, apakah hasil perhitungan menggunakan sebuah sistem atau aplikasi sama dengan hasil perhitungan yang dilakukan secara manual.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan, hasil yang didapatkan dengan merancang website sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan panen terbaik pada Koperasi Unit Desa (KUD) Sejahtera menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Rapid Application Development (RAD)*.

Adapun tahapan-tahapan dalam metode *Rapid Application Development (RAD)* yaitu sebagai berikut:

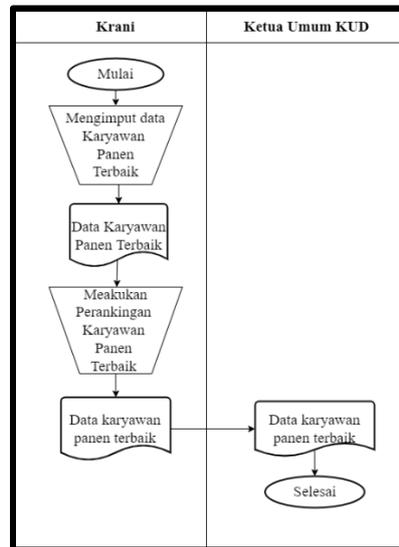
1) *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)

Pada tahap ini, pengguna dan penganalisis bertemu langsung untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem dan mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang akan dibuat. Adapun langkah yang telah dilakukan peneliti dalam tahap ini yaitu:

- a. Melakukan observasi yang dilakukan penulis adalah dengan mengunjungi langsung Koperasi Unit Desa (KUD) Sejahtera dan menganalisa secara langsung proses pemilihan karyawan panen terbaik yang berjalan.
- b. Melakukan wawancara yang dilakukan dengan Bapak Ahmad Khoirun, S.E. penulis mendapatkan izin riset dan informasi mengenai prosedur program karyawan panen terbaik bahwa belum adanya penerapan menggunakan sistem pendukung keputusan.
- c. Mengenali permasalahan yang ada yaitu proses pemilihan karyawan panen terbaik di KUD sejahtera.
- d. Melakukan dokumentasi, dokumentasi yang diperoleh oleh penulis mengumpulkan dokumen-dokumen yang memuat informasi tentang program pemilihan karyawan panen terbaik pada Koperasi Unit Desa (KUD) Sejahtera.

- e. Melakukan studi pustaka, penulis mengumpulkan informasi berupa teori-teori sebagai acuan yang berhubungan dengan penelitian yang dibahas.
- 2) *Desain Workshop (Work With User)*
- a. *Flowchart* yang berjalan

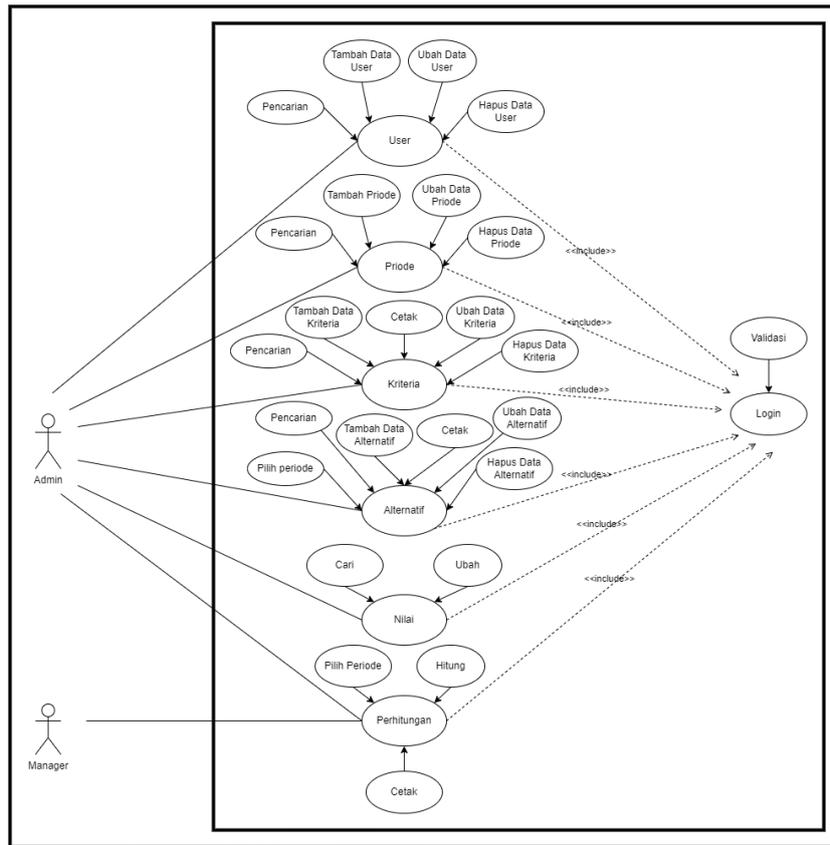
Adapun bagan alur proyek yang berjalan pada Koperasi Unit Desa (KUD) dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. *Flowchat* yang Berjalan

Berikut penjelasan dari flowchart pada gambar diatas:

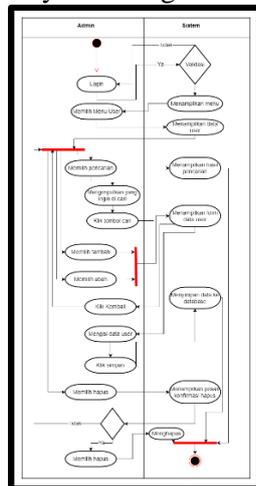
- Mulai.
 - Krani menginput data karyawan panen terbaik.
 - Krani melakukan perankingan karyawan panen terbaik.
 - Krani mengirim data karyawan panen terbaik kepada ketua umum KUD.
 - Ketua umum KUD menerima data karyawan panen terbaik.
- b. Perancangan Proses
- Pada tahap ini penulis melakukan perancangan proses UML (*Unified Modeling Language*) dan merancang *interface*. Metode permodelan UML yang diterapkan antara lain adalah use case diagram, class diagram, dan activity diagram.
- *Use case diagram*
- Pada gambar proses use case diagram yang menjelaskan bagaimana sistem bekerja. Dapat dilihat pada gambar 3.



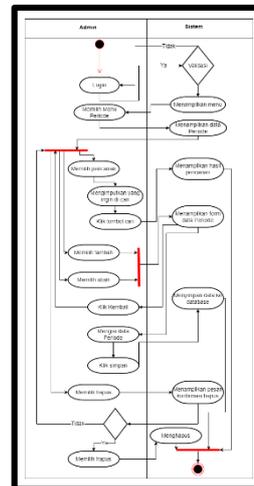
Gambar 3. Use Case Diagram

• Diagram activity

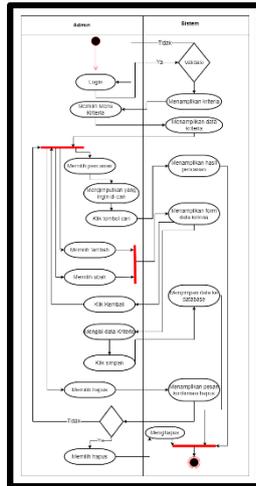
Terdapat gambar activity diagram pada sistem pendukung keputusan ini yaitu sebagai berikut:



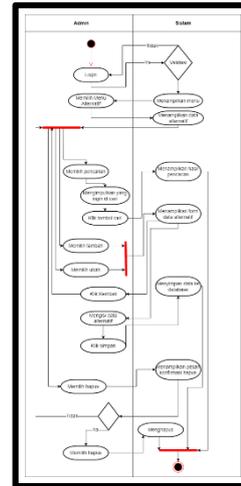
Gambar 4. Diagram Activity User



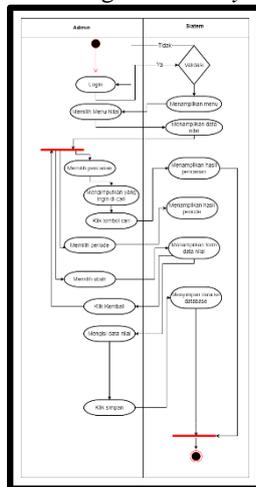
Gambar 5. Diagram Activity Priode



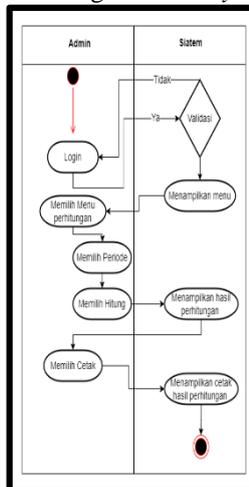
Gambar 6. Diagram Activity Kriteria



Gambar 7. Diagram Activity Alternatif



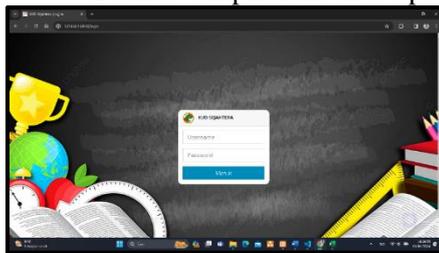
Gambar 8. Diagram Activity Nilai



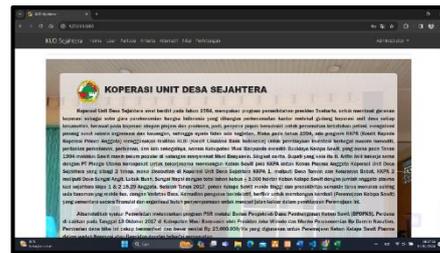
Gambar 9. Diagram Activity Perhitungan

c. Tampilan Interface

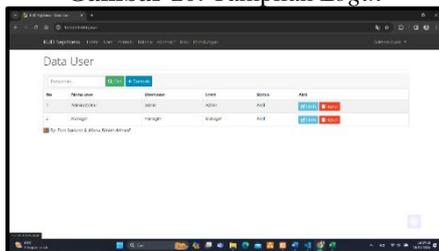
Berikut tampilan interface pada aplikasi:



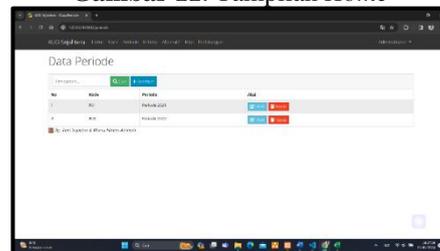
Gambar 10. Tampilan Login



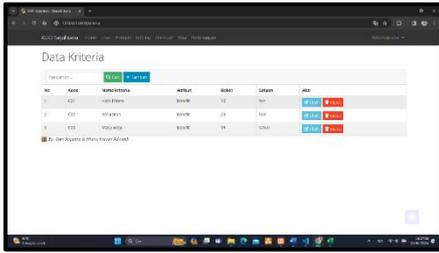
Gambar 11. Tampilan Home



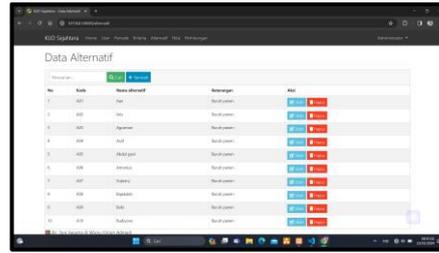
Gambar 12. Tampilan User



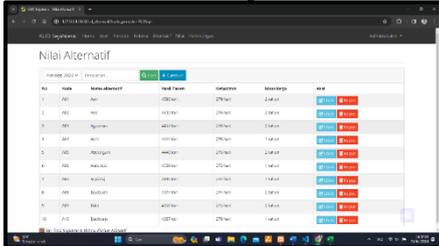
Gambar 13. Tampilan Periode



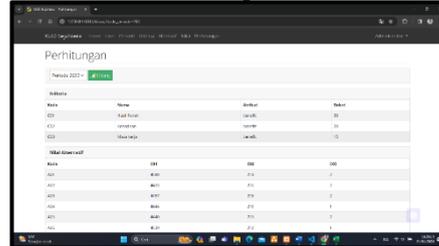
Gambar 14. Tampilan Kriteria



Gambar 15. Tampilan Alternatif



Gambar 16. Tampilan Nilai



Gambar 16. Tampilan Perhitungan

B. Pembahasan

• Perhitungan WASPAS

Berikut pembahasan perhitungan manual daripada pembahasan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan panen terbaik di Koperasi Unit Desa (KUD) Sejahtera menggunakan metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS).

Adapun penjabaran dari penentuan nama kriteria, atribut dan bobot dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria dan Atribut

Kriteria		
C1	Hasil Panen	Benefit
C2	Kehadiran	Benefit
C3	Masa Kerja	Benefit

Tabel 2. Bobot

Bobot Keputusan
C1 = 30
C2 = 20
C3 = 15

Adapun penjabaran dari penentuan data alternatif dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Alternatif

Alternatif	Nama
A1	Aan
A2	Aris
A3	Agusman
A4	Asril
A5	Abdul gani
A6	Antonius
A7	Sopian.j
A8	Bajatulah
A9	Bobi
A10	Budiyono

Adapun penjabaran dari tabel kriteria yang telah dilakukan rating kecocokan.

Tabel 4. Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3
A1	4580	279	2
A2	4433	276	2
A3	4457	276	2
A4	4444	276	1
A5	4440	275	2
A6	4539	272	1
A7	4395	272	1
A8	4374	274	2
A9	4358	275	2
A10	4357	278	1
	Benefit	Benefit	Benefit

Langkah 1: Membuat matriks keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 4580 & 279 & 2 \\ 4433 & 276 & 2 \\ 4457 & 276 & 2 \\ 4444 & 276 & 1 \\ 4440 & 275 & 2 \\ 4539 & 272 & 1 \\ 4395 & 272 & 1 \\ 4374 & 274 & 2 \\ 4358 & 275 & 2 \\ 4357 & 278 & 1 \end{bmatrix}$$

Langkah 2: melakukan normalisasi matriks X

$$X1 = (580,4433,456,444,440,539,395,4374,358,357)$$

$$A11 = \frac{4580}{Max C_2} = 4580/4580 = 1$$

$$A21 = \frac{4433}{Max C_2} = 4433/4580 = 0,9679$$

$$A31 = \frac{4456}{Max C_2} = 4457/4580 = 0,9731$$

$$A41 = \frac{4444}{Max C_2} = 4444/4580 = 0,9703$$

$$A51 = \frac{4440}{Max C_2} = 4440/4580 = 0,9694$$

$$A61 = \frac{4539}{Max C_2} = 4539/4580 = 0,9910$$

$$A71 = \frac{4395}{Max C_2} = 4395/4580 = 0,9596$$

$$A81 = \frac{4374}{Max C_2} = 4374/4580 = 0,9550$$

$$A91 = \frac{4358}{Max C_2} = 4358/4580 = 0,9515$$

$$A101 = \frac{4357}{Max C_2} = 4357/4580 = 0,9513$$

$$X2 = (279,276,276,276,275,272,272,274,275,278)$$

$$A11 = \frac{279}{Max C_1} = 279/279 = 1$$

$$A21 = \frac{276}{Max C_1} = 276/279 = 0,9892$$

$$A31 = \frac{276}{Max C_1} = 276/279 = 0,9892$$

$$A41 = \frac{276}{Max C_1} = 276/279 = 0,9892$$

$$A51 = \frac{275}{\text{Max } C_1} = 275/279 = 0,9857$$

$$A61 = \frac{272}{\text{Max } C_1} = 272/279 = 0,9749$$

$$A71 = \frac{272}{\text{Max } C_1} = 272/279 = 0,9749$$

$$A81 = \frac{274}{\text{Max } C_1} = 274/279 = 0,9821$$

$$A91 = \frac{275}{\text{Max } C_1} = 275/279 = 0,9857$$

$$A101 = \frac{278}{\text{Max } C_1} = 278/279 = 0,9964$$

$$X3 = (2,2,2,1,2,1,1,2,2,1)$$

$$A11 = \frac{2}{\text{Max } C_3} = 2/2 = 1$$

$$A21 = \frac{2}{\text{Max } C_3} = 2/2 = 1$$

$$A31 = \frac{2}{\text{Max } C_3} = 2/2 = 1$$

$$A41 = \frac{1}{\text{Max } C_3} = 1/2 = 0,5$$

$$A51 = \frac{2}{\text{Max } C_3} = 2/2 = 1$$

$$A61 = \frac{1}{\text{Max } C_3} = 1/2 = 0,5$$

$$A71 = \frac{1}{\text{Max } C_3} = 1/2 = 0,5$$

$$A81 = \frac{2}{\text{Max } C_3} = 2/2 = 1$$

$$A91 = \frac{2}{\text{Max } C_3} = 2/2 = 1$$

$$A101 = \frac{1}{\text{Max } C_3} = 1/2 = 0,5$$

Hasil dari matriks X diperoleh matriks X_{ij}

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0,9679 & 0,9892 & 1 \\ 0,9731 & 0,9892 & 1 \\ 0,9703 & 0,9892 & 0,5 \\ 0,9694 & 0,9857 & 1 \\ 0,9910 & 0,9749 & 0,5 \\ 0,9596 & 0,9749 & 0,5 \\ 0,9550 & 0,9821 & 1 \\ 0,9515 & 0,9857 & 1 \\ 0,9513 & 0,9964 & 0,5 \end{bmatrix}$$

Langkah 3: mengoptimalkan atribut terhadap bobot dari setiap kriteria.

$$Q1 = 0,5 \sum ((1 \times 30) + (1 \times 20) + (1 \times 15)) + 0,5 \prod ((1^{30}) \times (1^{20}) \times (1^{15}))$$

$$= 33$$

$$Q2 = 0,5 \sum ((0,9679 \times 30) + (0,9892 \times 20) + (1 \times 15)) + 0,5 \prod ((0,9679^{30}) \times (0,9892^{20}) \times (1^{15}))$$

$$= 32,0624$$

$$Q3 = 0,5 \sum ((0,9731 \times 30) + (0,9892 \times 20) + (1 \times 15)) + 0,5 \prod ((0,9731^{30}) \times (0,9892^{20}) \times (1^{15}))$$

$$= 32,1676$$

$$Q4 = 0,5 \sum ((0,9703 \times 30) + (0,9892 \times 20) + (0,5 \times 15)) + 0,5 \prod ((0,9703^{30}) \times (0,9892^{20}) \times (0,5^{15}))$$

$$= 28,1971$$

$$Q5 = 0,5 \sum ((0,9694 \times 30) + (0,9857 \times 20) + (1 \times 15)) + 0,5 \prod ((0,9694^{30}) \times (0,9857^{20}) \times (1^{15}))$$

$$= 32,0457$$

$$Q6 = 0,5 \sum ((0,9910 \times 30) + (0,9749 \times 20) + (0,5 \times 15)) + 0,5 \prod ((0,9910^{30}) \times (0,9749^{20}) \times (0,5^{15}))$$

$$= 28,3648$$

$$Q7 = 0,5 \sum ((0,9596 \times 30) + (0,9749 \times 20) + (0,5 \times 15)) + 0,5 \prod ((0,9596^{30}) \times (0,9749^{20}) \times (0,5^{15}))$$

$$= 27,8932$$

$$Q8 = 0,5 \sum ((0,9550 \times 30) + (0,9821 \times 20) + (1 \times 15)) + 0,5 \prod ((0,9550^{30}) \times (0,9821^{20}) \times (1^{15}))$$

$$= 31,7337$$

$$Q9 = 0,5 \sum ((0,9815 \times 30) + (0,9857 \times 20) + (1 \times 15)) + 0,5 \prod ((0,9815^{30}) \times (0,9857^{20}) \times (1^{15}))$$

$$= 31,7139$$

$$Q10 = 0,5 \sum ((0,9531 \times 30) + (0,9964 \times 20) + (0,5 \times 15)) + 0,5 \prod ((0,9531^{30}) \times (0,9964^{20}) \times (0,5^{15}))$$

$$= 27,9838$$

Hasil perhitungan akhir dan telah dilakukan perangkingan dari yang tertinggi hingga yang terendah.

A1 = 33	(Rangking 1)
A2 = 32,0624	(Rangking 3)
A3 = 32,1676	(Rangking 2)
A4 = 28,1971	(Rangking 8)
A5 = 32,0457	(Rangking 4)
A6 = 28,3648	(Rangking 7)
A7 = 27,8932	(Rangking 10)
A8 = 31,7337	(Rangking 5)
A9 = 31,7139	(Rangking 6)
A10 = 27,9838	(Rangking 9)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dari bab-bab sebelumnya maka penulis mengambil kesimpulan bahwa pembuatan Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan panen terbaik menggunakan Metode WASPAS dapat diterapkan dan menghasilkan perhitungan yang sama antara perhitungan manual dan perhitungan sistem. maka sistem pendukung keputusan yang di buat dapat membantu dalam menentukan pemilihan karyawan panen terbaik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

Keluarga:

Terima kasih kepada keluarga tercinta, yang selalu memberikan dukungan moril dan materil. Doa dan semangat dari kalian adalah pendorong utama penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Pembimbing Akademis:

Terima kasih kepada Bapak Hendra Effendi, S.Kom.,M.Kom., yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga. Keterbukaan dan kesabaran Bapak/Ibu telah membantu penulis mengatasi berbagai kendala dalam penulisan skripsi ini.

Rekan-rekan Sekampus:

Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan di kampus, yang selalu memberikan dukungan, berbagi ide, dan saling menginspirasi. Kalian adalah bagian tak terpisahkan dalam perjalanan penulis meraih cita-cita akademis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Handayani, F.S dkk. 2022. Literasi TIK dan Media Pembelajaran. Jakarta : Pradina
 - [2] M. P. Puteri and H. Effendi, “Implementasi metode RAD pada website Service Guide ‘Tour Waterfall South Sumatera,’” *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer*, vol. 7, no. 2, pp. 130– 136, Sep. 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i2.570.
 - [3] Adelin, A. (2016). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang Tepat Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus STMIK PalComTech Palembang). *Teknomatika* , 6 (2).
 - [4] Imroatul Khasanah, Raynanda Gunawan, & Rendy Almaheri Adhi Pratama. (2022). Penerapan Metode Extreme Programming untuk Membangun Sistem Monitoring Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Palcomtech. *Teknomatika*, 12(02), 175-186
 - [5] Syaftriandi, M. J. (2021). Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Palcomtech for Android Menggunakan Metode Pieces di STMIK-Poltek Palcomtech. *Teknomatika*, 11(01), 41-50.
 - [6] Benedictus Effendi, & Imroatul Khasanah. (2020). Evaluasi User Experience Sistem Monitoring Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Palcomtech menggunakan Metode Enhanced Cognitive Walkthrough. *Teknomatika*, 10(1), 89-96
 - [7] Fadhila Tangguh Admojo, Andra Fahmi, Eki Ariawan, & Hendy Apriza. (2021). Pemanfaatan Backpropagation untuk Memprediksi Produksi Buah Kelapa Sawit pada PT. Tunas Baru Lampung Tbk. *Teknomatika*, 11(02), 171-180
 - [8] Imroatul Khasanah, & Raynanda Gunawan. (2020). Pegujian Usability User Experience Simlimastech (Sistem Monitoring Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Palcomtech). *Teknomatika*, 10(1), 53-60.
 - [9] Meidyan Permata Putri, Evan Apriadi, & Dimas Budi Asmoro. (2019). Perancangan Basis Data Sistem Informasi Akademik SMK Swakarya Palembang. *Teknomatika*, 9(02), 183-196.
 - [10] Imroatul Khasanah, Raynanda Gunawan, & Rendy Almaheri Adhi Pratama. (2022). Penerapan Metode Extreme Programming untuk Membangun Sistem Monitoring Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Palcomtech. *Teknomatika*, 12(02), 175-186.
 - [11] Puteri, MP, & Effendi, H. (2018). Implementasi Metode RAD Pada Website Panduan Pelayanan “Wisata Air Terjun Sumatera Selatan”. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)* , 7 (2), 130-136.
 - [12] Eka Hartati. (2022). Analisis Desain User Interface Website Peremajaan Sawit Rakyat (PSR) Dengan Metode Heuristic Evaluation. *Teknomatika*, 11(02), 209-220.
-

- [13] Aprizal, Y. (2022). Application of the Extreme Programming Method in Designing Applications for Processing Librarian Credit Scores at UPT Sriwijaya University Library. *Teknomatika*, 12(01), 71-80.
- [14] Effendi, H., Syahrial, A., Prayoga, S., & Dwi Hidayat, W. (2021). Penerapan Metode KMeans Clustering Untuk Pengelompokan Lahan Sawit Produktif Pada PT Kasih Agro Mandiri. *Teknomatika*, 11(02), 117-126.
- [15] Benedictus Effendi, Ali Sabana Tori, & M. Ilhamsyah. (2021). Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Aplikasi SISMART sebagai Media Pembelajaran pada SMA Adabiyah Palembang. *Teknomatika*, 11(02), 143-152.
- [16] Widyanto, A. (2020). Penerapan Metode RUP pada Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa STMIK PalComTech. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 9(3), 323-331.14:03.
- [17] Pratama, R. A. A., Mahmud, M., Aprizal, Y., Syaftriandi, M. J., Setiawan, E., & Rieni, N. E. (2023). PENERAPAN METODE BLACK BOX DALAM PENGUJIAN APLIKASI INFORMASI STOK BARANG PADA PT. TRIMEGA JAYA MEDIKA BERBASIS WEB. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 9(1), 174-183.
- [18] Muhammad Jhonsen Syaftriandi, & Rendy Almaheri Adhi Pratama. (2022). RANCANG BANGUN EDUGAME PEMBELAJARAN INFORMATION TECHNOLOGY MENGGUNAKAN ADOBE FLASH ACTIONSCRIPT 3.0. *Teknomatika*, 12(02), 187-198.
- [19] Adelin, Alfred Tenggono, & Muhammad Adryansyah. (2021). Prediksi Potensi Kepatuhan Wajib Pajak PBB-P2 Menggunakan Metode Naïve Bayes di Kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang . *Teknomatika*, 11(01), 51-58.
- [20] Handayani, F. S., & Adelin, A. (2019). Interpretasi Pengujian Usabilitas Wibatara Menggunakan System Usability Scale. *Techno. Com*, 18(4), 340-347.