

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2023 Tentang Aparatur Sipil Negara menetapkan bahwa Aparatur Sipil Negara yang lazim disingkat ASN merupakan suatu profesi yang mencakup pegawai negeri sipil maupun pegawai pemerintah yang terikat perjanjian kerja dan bertugas pada instansi-instansi pemerintahan. Dalam kerangka tersebut, Pegawai ASN didefinisikan sebagai individu yang diangkat oleh pejabat pembina kepegawaian untuk mengemban tugas pada suatu jabatan pemerintahan atau tugas kenegaraan tertentu, dengan imbalan penghasilan yang diatur berdasarkan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Pegawai Negeri Sipil atau PNS secara khusus merujuk pada warga negara Indonesia yang memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dan diangkat secara tetap oleh pejabat pembina kepegawaian guna menduduki jabatan pemerintahan tertentu. Adapun Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja yang dikenal dengan singkatan PPPK merupakan warga negara Indonesia yang direkrut melalui mekanisme perjanjian kerja untuk kurun waktu tertentu dalam rangka pelaksanaan fungsi-fungsi pemerintahan dan/atau pengisian jabatan pemerintahan.

Program pemilihan PNS Berprestasi pada dasarnya merupakan bentuk penghargaan resmi pemerintah terhadap pegawai negeri sipil yang berhasil menunjukkan kinerja terbaik, mencerminkan loyalitas tinggi, serta menjalankan tugas pokok dan fungsi jabatannya dengan penuh dedikasi. Agar program ini dapat memberikan dampak yang nyata dan bermakna, pelaksanaannya harus dilandasi oleh prinsip keterbukaan, objektivitas, dan akuntabilitas sehingga mampu mendorong peningkatan motivasi kerja serta prestasi seluruh pegawai negeri sipil secara berkelanjutan.

Peraturan Bupati Kuningan Nomor 36 Tahun 2015 tentang Pemberian Penghargaan Kepada Pegawai Negeri Sipil Berprestasi Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Kuningan, bahwa Pegawai Negeri Sipil Berprestasi adalah Pegawai Negeri Sipil yang dipilih dan ditetapkan berdasarkan prestasi kerja, dedikasi dan

loyalitas kepada Pemerintah Daerah. Pada pasal 2 Pemberian penghargaan kepada Pegawai Negeri Sipil Berprestasi bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan prestasi kerja Pegawai Negeri Sipil. Pada pasal 7 pemilihan Pegawai Negeri Sipil Berprestasi dibagi menjadi 4 (empat) kategori yaitu Pegawai Negeri Sipil yang menduduki Jabatan Struktural Eselon III, Pegawai Negeri Sipil yang menduduki Jabatan Struktural Eselon IV ke bawah, Pegawai Negeri Sipil yang menduduki Jabatan Fungsional Tertentu (Angka Kredit), dan Pegawai Negeri Sipil yang menduduki Jabatan Fungsional Umum atau Pelaksana.

Merujuk pada Peraturan Bupati Kuningan Nomor 30 Tahun 2024 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Pokok, Fungsi dan Uraian Tugas, serta Tata Kerja Badan Daerah, Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) merupakan perangkat daerah yang mengemban urusan pemerintahan di bidang kepegawaian, pendidikan, serta pelatihan aparatur. Dalam konteks pemilihan PNS Berprestasi, Bidang Penilaian Kinerja, Kesejahteraan dan Pembinaan Aparatur (PKKPA) BKPSDM berperan sebagai unsur kepegawaian sekaligus penanggungjawab utama dalam pelaksanaan program tersebut di lingkungan BKPSDM. Bidang ini menjalankan fungsi-fungsi teknis yang mencakup inventarisasi berkas usulan, verifikasi kelengkapan administrasi, penilaian terhadap kandidat, penyusunan peringkat hasil penilaian, serta penyampaian laporan kepada pimpinan sebagai bahan penetapan Keputusan Bupati. PNS yang berhasil terpilih melalui proses ini selanjutnya akan diusulkan sebagai perwakilan BKPSDM dalam ajang pemilihan PNS Berprestasi di tingkat Kabupaten Kuningan.

Mekanisme pemilihan PNS berprestasi yang selama ini diterapkan di BKPSDM Kabupaten Kuningan masih belum sepenuhnya optimal. Tahap awal proses ini diawali dengan pengumpulan data calon peserta secara manual, yakni dengan membuka dan menelusuri profil serta riwayat kepegawaian masing-masing pegawai satu demi satu melalui aplikasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG), kemudian seluruh data yang diperoleh dicatat ke dalam lembar kerja Microsoft Excel untuk selanjutnya direkapitulasi dan dinilai. Cara kerja semacam ini tidak hanya menguras waktu dan tenaga petugas pelaksana,

tetapi juga sangat menggantungkan keberhasilan proses pada ketelitian individual yang menanganinya.

Selain hambatan teknis di atas, proses pemilihan yang berlangsung selama ini juga berpotensi dipengaruhi oleh berbagai pertimbangan non-teknis yang bersifat subjektif. Ketidadaan metode perhitungan yang baku dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah membuka ruang bagi masuknya faktor-faktor di luar aspek kinerja dalam menentukan hasil penilaian, seperti kedekatan hubungan antarpribadi antara penilai dan pegawai yang dinilai, faktor senioritas, maupun kecenderungan preferensi personal pengambil keputusan. Kondisi ini bertentangan dengan prinsip meritokrasi yang menjadi landasan sistem merit sebagaimana digariskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2023 tentang Aparatur Sipil Negara, yang mengamanatkan bahwa setiap keputusan terkait pembinaan dan pengembangan karier PNS harus didasarkan pada kualifikasi, kompetensi, dan kinerja nyata secara adil tanpa memandang latar belakang apapun.

Dampak dari mekanisme pemilihan yang tidak terstandarisasi dan rentan terhadap subjektivitas tersebut sangat dirasakan, baik dari sisi kualitas sumber daya aparatur maupun dari sisi kualitas pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Ketika keputusan pemilihan tidak berpijak pada data kinerja yang konkret dan terukur, program penghargaan ini kehilangan daya dorongnya sebagai instrumen peningkatan motivasi dan produktivitas pegawai. Pegawai yang sesungguhnya berprestasi tinggi berisiko luput dari penghargaan, sementara mereka yang terpilih belum tentu merepresentasikan kinerja terbaik secara objektif. Ketidakadilan semacam ini berpotensi melemahkan semangat kerja kolektif dan menghambat berkembangnya budaya inovasi. Padahal, sebagaimana ditegaskan dalam UU ASN Nomor 20 Tahun 2023, PNS memegang peran strategis sebagai ujung tombak penyelenggaraan pemerintahan yang dituntut untuk terus berinovasi dan meningkatkan kualitas pelayanan publik.

Dari sisi efisiensi, alur kerja manual melalui SIMPEG dan Microsoft Excel menghasilkan proses yang panjang dengan risiko kesalahan yang cukup signifikan. Satu kesalahan dalam penginputan data atau penerapan rumus pada spreadsheet dapat berdampak pada perubahan hasil perhitungan secara menyeluruh, sehingga

pegawai yang semestinya menduduki peringkat teratas berpotensi tidak teridentifikasi dengan benar. Adapun dari sisi kualitas keputusan, hasil pemilihan yang dihasilkan melalui mekanisme yang ada belum dapat sepenuhnya dipertanggungjawabkan secara metodologis, karena tidak lahir dari suatu metode kalkulasi yang terstruktur, baku, dan terdokumentasi. Kondisi inilah yang menegaskan urgensi diadakannya suatu Sistem Pendukung Keputusan yang mampu mengotomasi proses penilaian, menekan potensi kesalahan, serta menghasilkan keputusan yang transparan, objektif, dan sepenuhnya berbasis data aktual.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi yang dirancang untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data, model matematis, serta metode analisis tertentu. Sistem ini bertujuan untuk mendukung pengambil keputusan dalam menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan efektif melalui penyediaan informasi yang relevan, tepat, dan dapat dipercaya sebagai dasar pertimbangan dalam menentukan alternatif keputusan yang paling sesuai (Hutahaean et al., 2023). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi yang dirancang secara khusus untuk membantu pihak manajemen dalam proses pengambilan keputusan, terutama yang berkaitan dengan permasalahan yang bersifat semi terstruktur. Sistem ini berfungsi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi serta dukungan analisis yang diperlukan. Meskipun demikian, SPK tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran pengambil keputusan, melainkan hanya sebagai alat bantu yang mendukung pengambil keputusan dalam menentukan keputusan yang paling tepat (As'ad et al., 2023). Dengan kata lain, SPK berfungsi sebagai mitra analitis yang menyediakan informasi relevan, terolah, dan dapat dipercaya sebagai landasan pertimbangan dalam menentukan pilihan terbaik dari sejumlah alternatif yang tersedia.

Penerapan SPK dengan metode SAW dalam konteks penilaian sumber daya manusia di instansi pemerintah telah dibuktikan efektivitasnya melalui berbagai kajian sebelumnya. (Aulia et al., 2025) berhasil mengembangkan sistem penunjang keputusan yang mampu memberikan rekomendasi penentuan penerima beasiswa

luar negeri LPDP secara akurat dan efisien menggunakan metode SAW. Dalam konteks serupa, (Zuhro & Utsalina, 2025) membuktikan bahwa kombinasi metode AHP dan SAW dapat digunakan untuk menghasilkan pemeringkatan pegawai terbaik di Kecamatan Singosari dengan tingkat akurasi yang tinggi. Sementara itu, (Qorni & Wais, 2022) menerapkan metode SAW untuk menentukan rekomendasi PNS teladan di lingkungan instansi pemerintah Angkatan Darat, dengan hasil uji korelasi Rank Spearman sebesar 0,838 yang mengindikasikan tingkat kesesuaian yang sangat kuat antara rekomendasi sistem dan penilaian manual.

Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan pendekatan pengambilan keputusan multikriteria yang bekerja berdasarkan prinsip penjumlahan terbobot, yakni mengagregasikan nilai kinerja setiap alternatif yang telah dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria penilaian. Keunggulan utama metode ini terletak pada kesederhanaannya secara komputasional, kemudahannya untuk dipahami, serta kemampuannya menghasilkan perankingan yang objektif dan sistematis berdasarkan nilai bobot kriteria yang telah ditetapkan (Fitriana, 2024). Dalam konteks pemilihan PNS Berprestasi di BKPSDM Kabupaten Kuningan, metode SAW dinilai sangat relevan karena mampu mengintegrasikan seluruh kriteria penilaian secara serentak melalui proses normalisasi, pembobotan, dan kalkulasi nilai preferensi sehingga menghasilkan perankingan yang adil dan dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan seluruh uraian permasalahan yang telah dipaparkan di atas, penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Pendukung Keputusan berbasis web sebagai solusi konkret terhadap tantangan yang dihadapi BKPSDM Kabupaten Kuningan dalam proses pemilihan PNS Berprestasi. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mengambil judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN METODE SAW DALAM MENENTUKAN PNS BERPRESTASI”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi dua permasalahan mendasar yang menjadi fokus dalam penelitian ini, yaitu:

1. Proses pemilihan PNS Berprestasi di BKPSDM Kabupaten Kuningan masih mengandalkan cara manual, yaitu dengan menelusuri data profil dan riwayat kepegawaian setiap kandidat secara satu per satu melalui aplikasi SIMPEG, kemudian mendokumentasikan hasilnya ke dalam Microsoft Excel. Mekanisme ini terbukti tidak efisien karena membutuhkan waktu yang relatif lama, tidak memiliki standar yang konsisten, serta sangat rentan terhadap *human error* yang dapat mengakibatkan ketidakakuratan dalam hasil perhitungan penilaian.
2. Proses penilaian yang tidak berpijak pada metode yang baku dan berbasis data objektif berpotensi membuka ruang bagi munculnya subjektivitas dalam pengambilan keputusan, termasuk pengaruh faktor kedekatan personal maupun preferensi individual penilai. Kondisi ini mengakibatkan hasil pemilihan yang kurang mencerminkan kinerja aktual pegawai, serta belum mampu mendorong terwujudnya peningkatan produktivitas, inovasi, maupun kualitas pelayanan publik secara optimal.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan berbasis web yang mampu mengotomasi proses pemilihan PNS Berprestasi di BKPSDM Kabupaten Kuningan, sehingga tidak lagi bergantung pada penelusuran data manual melalui SIMPEG dan pencatatan ke dalam Microsoft Excel yang rentan terhadap *human error*?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan agar mampu menghasilkan perankingan PNS Berprestasi di BKPSDM Kabupaten Kuningan yang objektif, transparan, dan meminimalisir subjektivitas, sehingga hasil pemilihan benar-benar mencerminkan kinerja nyata pegawai?

1.4 Batasan Masalah

Untuk mempermudah pemecahan masalah, maka diperlukan pembatasan masalah sehingga permasalahan menjadi lebih sederhana. Adapun batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan PNS Berprestas menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
2. Sistem ini hanya difokuskan pada PNS BKPSDM Kabupaten Kuningan.
3. Kriteria – kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah:

- 1) Sasaran Kinerja Pegawai (SKP)

Nilai SKP ini diperoleh dari Sistem Informasi Kinerja Pegawai Terintegrasi (SIJAPATI) BKPSDM Kabupaten Kuningan. Terdapat beberapa sub kriteria diantaranya: Kurang, Baik, dan Sangat Baik.

- 2) Hukuman Disiplin

Nilai hukuman disiplin ini diperoleh dari Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian BKPSDM Kabupaten Kuningan pada data riwayat hukuman disiplin pegawai selama 5 tahun terakhir. Terdapat beberapa sub kriteria diantaranya: Tidak Pernah, Ringan, Sedang, dan Berat.

- 3) Presensi

Nilai presensi ini diperoleh dari Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian BKPSDM Kabupaten Kuningan pada data presensi satu tahun terakhir. Terdapat beberapa sub kriteria diantaranya: Presensi Kurang Dari ($<$) 90% dan Presensi Lebih Sama Dengan ($\geq$) 90%.

- 4) Diklat

Nilai diklat ini dibagi menjadi 2 yaitu diklat kepemimpinan dan diklat teknis. Diklat kepemimpinan dijadikan sebagai kriteria pada kategori PNS Berprestasi pejabat struktural eselon III, eselon IV ke bawah. Sub kategori pada diklat kepemimpinan diantaranya: sudah diklat dan belum diklat. Diklat teknis dijadikan sebagai kriteria di kategori PNS Berprestasi Jabatan Fungsional Tertentu dan Jabatan Fungsional Umum atau Pelaksana. Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 11 Tahun 2017

tentang Manajemen Pegawai Negeri Sipil yang menyatakan bahwa setiap PNS paling sedikit mengikuti pengembangan kompetensi minimal 20 jam pelajaran (JP) dalam 1 tahun. Maka dari itu, sub kategori pada kriteria diklat teknis meliputi: Lebih sama dengan 20 JP (≥ 20 JP), 1 sampai dengan 19 JP, dan kurang dari 1 JP.

5) Prestasi Kerja

Nilai prestasi kerja diberikan oleh atasan langsung pegawai berdasarkan inovasi pegawai yang menunjang tugas pokok dan fungsi jabatannya. Nilai ini tidak memiliki sub kriteria karena hasil nilai dari atasan langsung pegawai yang akan diinputkan langsung pada sistem.

4. Pengguna pada aplikasi sistem ini dibagi menjadi 5 role, yaitu Alternative, Ketua Tim PNS Berprestasi, Kepala Bidang, Sekretaris BKPSDM, dan Kepala BKPSDM.
5. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework* Laravel dan *database* MySQL.

1.5 Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun Sistem Pendukung Keputusan berbasis web yang mampu mengotomasi seluruh proses pemilihan PNS Berprestasi di BKPSDM Kabupaten Kuningan, sehingga proses yang sebelumnya berjalan secara manual melalui penelusuran SIMPEG dan pencatatan Microsoft Excel dapat digantikan oleh sistem yang bekerja lebih cepat, efisien, dan meminimalkan risiko kesalahan akibat *human error*.
2. Mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan guna menghasilkan perankingan PNS Berprestasi berdasarkan lima kriteria penilaian, yaitu SKP, hukuman disiplin, presensi, diklat, dan prestasi kerja, secara objektif, transparan, dan akuntabel sehingga hasil pemilihan benar-benar mencerminkan kinerja aktual pegawai serta turut mendorong peningkatan produktivitas dan inovasi aparatur di BKPSDM Kabupaten Kuningan.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan memiliki nilai manfaat baik secara praktis maupun teoritis, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan dan menjadi referensi akademis bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji topik Sistem Pendukung Keputusan, metode SAW, maupun penilaian PNS Berprestasi.
- 2) Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan dan pemahaman mendalam terkait implementasi sistem pendukung keputusan dan metode SAW dalam lingkungan pemerintahan.

2. Manfaat Praktis

1) Bagi Peneliti

Dapat memperluas pengetahuan dan pemahaman terhadap teori-teori yang diperoleh selama masa studi serta mengasah kemampuan dalam mengimplementasikannya untuk menyelesaikan permasalahan nyata di dunia kerja.

2) Bagi BKPSDM Kabupaten Kuningan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi konkret dan menjadi acuan praktis dalam meningkatkan kualitas proses pemilihan PNS Berprestasi di lingkungan BKPSDM Kabupaten Kuningan.

3) Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dan tambahan pengetahuan bagi pembaca yang ingin melakukan penelitian sejenis, khususnya dalam konteks pengembangan sistem pendukung keputusan di instansi pemerintah.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Guna mengarahkan penelitian agar lebih terfokus dan terukur, pertanyaan penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan berbasis web yang dapat mengintegrasikan data kepegawaian dari SIMPEG

secara otomatis, mengelola kriteria dan bobot penilaian secara terstruktur, serta menghasilkan perankingan PNS Berprestasi tanpa harus melalui penelusuran dan pencatatan manual di BKPSDM Kabupaten Kuningan?

2. Bagaimana penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang mencakup tahap normalisasi matriks keputusan, pembobotan kriteria, dan perhitungan nilai preferensi mampu mengeliminasi potensi subjektivitas dan *human error* sehingga menghasilkan perankingan PNS berprestasi yang konsisten, akurat, dan benar-benar mencerminkan kinerja nyata pegawai di BKPSDM Kabupaten Kuningan?

1.8 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan peneliti meliputi metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem, dan metode penyelesaian masalah. Adapun pembahasan terkait metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.8.1 Teknik Pengumpulan Data

1.8.1.1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai sumber referensi ilmiah yang relevan, mencakup jurnal-jurnal akademis, buku teks, dan publikasi ilmiah lainnya yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Beberapa penelitian yang dijadikan rujukan antara lain:

1. (Aulia et al., 2025) yang berhasil mengembangkan sistem penunjang keputusan untuk menentukan penerima beasiswa luar negeri LPDP menggunakan metode SAW dengan tingkat akurasi dan kecepatan rekomendasi yang tinggi.
2. (Zuhro & Utsalina, 2025) yang mengimplementasikan kombinasi metodei AHP dan SAW dalam sistem pendukung keputusan penilaian pegawai terbaik di Kecamatan Singosari, menghasilkan pemeringkatan dengan akurasi yang memadai.
3. (Qorni & Wais, 2022) yang menerapkan metode SAW untuk menghasilkan rekomendasi PNS teladan di instansi pemerintah Angkatan Darat, dengan

nilai korelasi Rank Spearman sebesar 0,838 yang menunjukkan tingkat kesesuaian sangat kuat.

1.8.1.2. Wawancara

Metode pengumpulan data melalui wawancara yang dilakukan langsung dengan narasumber, yaitu Kepala Bidang Penilaian Kinerja, Kesejahteraan dan Pembinaan Aparatur tentang pemilihan PNS Berprestasi di BKPSDM Kabupaten Kuningan. Adapun data yang diperoleh dari wawancara ini adalah:

1. Data pegawai BKPSDM Kabupaten Kuningan.
2. Data kriteria untuk menentukan PNS Berprestasi.

1.8.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode *Waterfall* dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem dalam penelitian ini karena karakteristiknya yang terstruktur dan sistematis, di mana setiap tahapan pengembangan dikerjakan secara berurutan dan harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Model ini pertama kali diperkenalkan oleh Winston W. Royce pada tahun 1970 dan sejak saat itu telah menjadi salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang paling banyak diterapkan dalam berbagai proyek (Aldisa, 2024). Penerapan *Waterfall* dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kebutuhan sistem telah terdefinisi secara jelas sejak awal, sehingga pendekatan linier dan terdokumentasi dengan baik ini dinilai paling sesuai untuk memastikan pengembangan berjalan terarah, terkontrol, dan menghasilkan luaran yang sesuai spesifikasi.

1.8.2.1. Tahapan Pengembangan Sistem

Adapun tahapan-tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut (Aldisa, 2024):

1) Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Fase awal ini berfokus pada kegiatan pengumpulan dan pendokumentasian seluruh kebutuhan perangkat lunak yang diinginkan oleh pengguna. Pada tahap ini, analis sistem berinteraksi intensif dengan para pemangku kepentingan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Dalam penelitian ini, analisis kebutuhan diarahkan pada identifikasi berbagai kebutuhan sistem yang

berkaitan dengan proses penentuan PNS Berprestasi di BKPSDM Kabupaten Kuningan, termasuk data pegawai, kriteria penilaian yang digunakan, serta prosedur evaluasi yang berlaku. Hasil dari tahap ini kemudian menjadi fondasi dalam perancangan Sistem Pendukung Keputusan yang lebih sistematis dan terstruktur.

2) Desain Sistem (*System Design*)

Pada fase ini, seluruh arsitektur dan rancangan sistem dibangun secara menyeluruh berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Kegiatan perancangan meliputi pembuatan model sistem, perancangan struktur basis data, serta perancangan alur perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Desain yang matang pada tahap ini menjadi cetak biru yang memandu seluruh proses pembangunan sistem agar selaras dengan kebutuhan pengguna dan tujuan penelitian.

3) Implementasi (*Implementation*)

Fase implementasi merupakan tahap di mana seluruh rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap desain diwujudkan ke dalam kode program secara nyata. Pada tahap ini, setiap komponen sistem diterjemahkan menjadi baris kode dengan mengacu pada spesifikasi yang telah ditetapkan. Kode yang dihasilkan harus mampu merepresentasikan dengan tepat seluruh fungsi dan logika sistem yang dirancang, mencakup integrasi pengolahan data PNS, pengelolaan kriteria penilaian, serta implementasi algoritma metode SAW. Keberhasilan pada fase ini akan menentukan apakah sistem dapat berfungsi sebagaimana yang diharapkan.

4) Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian bertujuan untuk memverifikasi bahwa perangkat lunak yang telah dibangun dapat beroperasi sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan. Pada tahap ini dilakukan serangkaian skenario uji coba untuk mendeteksi potensi kesalahan atau ketidaksesuaian dalam sistem, mulai dari fungsionalitas pengolahan data pegawai, akurasi perhitungan SAW, hingga keandalan fitur-fitur antarmuka pengguna. Melalui pengujian yang

komprehensif, diharapkan sistem dapat beroperasi secara optimal dan menghasilkan rekomendasi yang tepat dalam mendukung proses penentuan PNS Berprestasi.

5) Penempatan (*Deployment*)

Setelah melewati tahap pengujian dengan hasil yang memuaskan, sistem kemudian diimplementasikan ke dalam lingkungan operasional nyata sehingga dapat digunakan oleh pengguna akhir. Pada fase ini, tim pengembang memastikan bahwa seluruh modul sistem berjalan dengan lancar di lingkungan produksi dan siap mendukung kebutuhan BKPSDM Kabupaten Kuningan dalam proses penilaian dan pemeringkatan PNS Berprestasi.

6) Pemeliharaan (*Maintenance*)

Fase pemeliharaan merupakan tahap akhir yang berlangsung setelah sistem resmi dioperasikan. Pada tahap ini dilakukan pemantauan berkelanjutan terhadap performa sistem, perbaikan terhadap bug yang ditemukan, serta penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan yang muncul. Dengan adanya fase pemeliharaan yang terencana, sistem pendukung keputusan yang dikembangkan diharapkan dapat terus memberikan kontribusi yang relevan dan handal dalam mendukung pengambilan keputusan di BKPSDM Kabupaten Kuningan secara jangka panjang.

1.8.3 Metode Penyelesaian Masalah

1.8.3.1. Kerangka atau Metode yang dipergunakan

Metode penyelesaian masalah yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dikenal pula dengan sebutan metode penjumlahan terbobot, yang prinsip kerjanya adalah menghitung penjumlahan nilai kinerja setiap alternatif yang telah dibobot berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Sebelum proses penjumlahan dilakukan, metode SAW mewajibkan adanya proses normalisasi terhadap matriks keputusan (X) ke dalam suatu skala yang seragam agar nilai dari semua alternatif dapat dibandingkan secara proporsional (Aldo & Nengsih, 2023). Dalam penerapannya, metode SAW mengenal dua jenis atribut kriteria, yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) yang

mengutamakan nilai lebih besar, dan kriteria biaya (*cost*) yang mengutamakan nilai lebih kecil (Rahmansyah & Lusinia, 2021).

1.8.3.2. Tahapan Metode Secara Sistematis

Langkah-langkah dalam menggunakan metode SAW (Aldo & Nengsih, 2023) adalah:

- 1) Mengidentifikasi dan menetapkan alternatif yang akan dievaluasi (A_i).
- 2) Mengidentifikasi kriteria yang akan dijadikan dasar penilaian (C_j).
- 3) Menentukan nilai rating kesesuaian setiap alternatif pada setiap kriteria.
- 4) Menetapkan bobot preferensi (W) untuk setiap kriteria:

$$W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_J]. \quad (1)$$

- 5) Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
- 6) Menyusun matriks keputusan (X) dari seluruh nilai rating yang diperoleh.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix} \quad (2)$$

- 7) Melakukan normalisasi matriks keputusan menggunakan rumus:

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}} & \text{if } j \text{ attribute is benefit} \\ \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}} & \text{if } j \text{ attribute is cost} \end{cases} \quad (3)$$

Keterangan:

R_{ij} = Nilai hasil normalisasi

X_{ij} = Nilai atribut untuk setiap kriteria

$\max X_{ij}$ = Nilai tertinggi untuk setiap kriteria

$\min X_{ij}$ = Nilai terendah untuk setiap kriteria

Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik

- 8) Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi.

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix} \quad (4)$$

9) Menghitung nilai preferensi akhir:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \quad (5)$$

Keterangan:

V_i = Hasil pemeringkatan setiap alternatif

W_j = Nilai terbobot untuk setiap kriteria

R_{ij} = Hasil normalisasi nilai V_i terbesar teridentifikasi

Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif (A_i) merupakan alternatif terbaik.

1.8.3.3. Variabel, Kriteria, atau Atribut Penelitian

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Bidang Kinerja, Kesejahteraan dan Pembinaan Aparatur yang mengampu kegiatan pemilihan PNS Berprestasi di BKPSDM Kabupaten Kuningan menghasilkan beberapa kriteria yang akan digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah sebagai berikut:

1) Sasaran Kinerja Pegawai (SKP)

Nilai SKP ini diperoleh dari Sistem Informasi Kinerja Pegawai Terintegrasi (SIJAPATI) BKPSDM Kabupaten Kuningan. Terdapat beberapa sub kriteria diantaranya: Kurang, Baik, dan Sangat Baik.

2) Hukuman Disiplin

Nilai hukuman disiplin ini diperoleh dari Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian BKPSDM Kabupaten Kuningan pada data riwayat hukuman disiplin pegawai selama 5 tahun terakhir. Terdapat beberapa sub kriteria diantaranya: Tidak Pernah, Ringan, Sedang, dan Berat.

3) Presensi

Nilai presensi ini diperoleh dari Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian BKPSDM Kabupaten Kuningan pada data presensi satu tahun terakhir. Terdapat beberapa sub kriteria diantaranya: Presensi Kurang Dari ($<$) 90% dan Presensi Lebih Sama Dengan ($\geq$) 90%.

4) Diklat

Nilai diklat ini dibagi menjadi 2 yaitu diklat kepemimpinan dan diklat teknis. Diklat kepemimpinan dijadikan sebagai kriteria pada kategori PNS Berprestasi pejabat struktural eselon III, eselon IV ke bawah. Sub kategori pada diklat kepemimpinan diantaranya: sudah diklat dan belum diklat. Diklat teknis dijadikan sebagai kriteria di kategori PNS Berprestasi Jabatan Fungsional Tertentu dan Jabatan Fungsional Umum atau Pelaksana. Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen Pegawai Negeri Sipil yang menyatakan bahwa setiap PNS paling sedikit mengikuti pengembangan kompetensi minimal 20 jam pelajaran (JP) dalam 1 tahun. Maka dari itu, sub kategori pada kriteria diklat teknis meliputi: Lebih sama dengan 20 JP (≥ 20 JP), 1 sampai dengan 19 JP, dan kurang dari 1 JP.

5) Prestasi Kerja

Nilai prestasi kerja diberikan oleh atasan langsung pegawai berdasarkan inovasi pegawai yang menunjang tugas pokok dan fungsi jabatannya. Nilai diberikan oleh atasan langsung pegawai yang akan diinputkan langsung pada sistem.

[illegible]