
Penerapan Metode Electre Untuk Penilaian Kinerja Kepegawaian Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pemalang

Rusito¹, Bayu Agus Pamabudi², Sumaryanto³, Febryantahanuji⁴

¹Sistem Komputer, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Semarang, Indonesia, , e-mail: rusito@stekom.ac.id

²Manajemen Informatika, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Semarang, Indonesia³Sistem Komputer,

Universitas Sains dan Teknologi Komputer , Semarang, Indonesia e-mail: sumaryanto@stekom.ac.id

⁴Komputerisasi Akutansi, Universitas Sains dan Teknologi Komputer , Semarang, Indonesia, e-mail:

febryan@stekom.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 Maret 2021

Received in revised form 20 Maret 2021

Accepted 26 April 2021

Available online 30 April 2021

ABSTRACT

Assessment of employee performance is expected to know precisely the success in completing work. Employee performance appraisal is also useful for companies in providing feedback to employees and can be used as a basis for agencies to evaluate employee performance. Most government services currently utilize information technology as an information service to the public and the agency's internal services. In institutions, it is necessary to increase and develop the capabilities, knowledge and skills of its human resources, so that it is expected to be able to produce apparatuses that have competitive

competencies. Therefore, the authors designed and built an employee performance appraisal system which was implemented using Electre and Web-based and Android methods. It is expected to be able to assist agencies in evaluating employee performance so that they can remain consistent in carrying out their duties as Civil Servants (PNS) within the scope of services to the community. This research uses the R&D method. researchers only use up to step 6. Based on the results of trials of 10 respondents who have assessed the decision making system using the electre method, that the application of employee performance appraisal using aggregate ranking can help provide information on the level of employee performance based on predetermined criteria. Respondents agree that this system is more efficient in assessing employee performance with an average of the old system = 43.50% while the new system is = 84.50%.

Keywords: Decision Support System, Electre Method, Employee Performance Assessment, Civil Service and Civil Registry, Pemalang District.

Abstrak

Penilaian terhadap kinerja pegawai diharapkan dapat mengetahui secara tepat keberhasilan dalam menyelesaikan pekerjaan. Penilaian kinerja pegawai ini juga berguna bagi perusahaan dalam memberi umpan balik kepada pegawai dan dapat dijadikan dasar instansi untuk melakukan evaluasi kinerja pegawai. Sebagian besar layanan pemerintah saat ini telah memanfaatkan teknologi informasi sebagai layanan informasi kepada publik maupun layanan intern instansi tersebut. Dalam instansi diperlukan peningkatan dan pengembangan kemampuan, pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusianya, sehingga diharapkan akan bisa menghasilkan aparatur yang memiliki kompetensi yang kompetitif. Oleh karena itu penulis merancang dan membangun sistem penilaian kinerja pegawai yang diterapkan menggunakan metode Electre dan berbasis Web dan Android. Diharapkan dapat membantu instansi dalam evaluasi kinerja pegawai agar dapat tetap konsisten dalam mengemban tugasnya sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang berada dalam lingkup pelayanan terhadap masyarakat. Penelitian ini menggunakan metode R&D. peneliti hanya menggunakan sampai langkah ke 6. Berdasarkan hasil uji coba dari 10 responden yang telah menilai dari sistem pengambilan keputusan menggunakan metode electre, bahwa aplikasi penilaian kinerja pegawai menggunakan agregat ranking ini dapat membantu memberikan informasi tingkat kinerja pegawai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Responden setuju bahwa sistem ini lebih efisien dalam menilai kinerja pegawai dengan rata-rata sistem lama = 43.50% sedangkan sistem yang baru adalah = 84.50%.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode Electre, Penilaian Kinerja Kepegawaian, Dinas Kepegawaian dan Pencatatan Sipil, Kabupaten Pematang

1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang sangat pesat terutama dalam bidang komputer dan smartphone. Kecanggihannya saat ini bisa dibilang dapat mempermudah aktivitas manusia dan perangkat tersebut juga mampu menganalisis data yang dapat menentukan keputusan secara sistem dengan ketentuan-ketentuan yang sudah ditentukan sebelumnya. Setiap perkembangan komputer maupun smartphone dari perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (Software) selalu menjurus pada penggunaan aplikasi bisnis yang lebih besar, pemecahan masalah yang lebih kompleks, proses pengelolaan data yang lebih cepat, tingkat ketelitian yang tinggi dan daya tampung data (Storage) yang lebih besar. Peran teknologi informasi dalam suatu perusahaan telah mengalami perubahan secara signifikan. Teknologi informasi tidak hanya diharapkan sebagai perangkat pembantu dan mempermudah kegiatan operasional perusahaan, tapi telah menjadi bagian strategi dalam mempertahankan kinerja pegawai. Sistem Informasi (SI) merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi yang bertujuan mendukung operasi dan manajemen. Sekarang hampir seluruh instansi pendidikan, pemerintah, dan lembaga-lembaga menggunakan kecanggihan perangkat tersebut untuk menghemat waktu dalam bekerja dan ketepatan pengelolaan data serta tujuan-tujuan tertentu lainnya. Sebagian besar layanan pemerintah saat ini telah memanfaatkan teknologi informasi sebagai layanan informasi kepada publik maupun layanan intern instansi tersebut. Teknologi informasi tidak hanya diharapkan sebagai perangkat pembantu dan mempermudah kegiatan operasional instansi, tapi telah menjadi bagian strategi dalam mempertahankan kinerja pegawai.

Di instansi Disdukcapil Kabupaten Pematang sudah memiliki Standar Kinerja Pegawai atau yang disebut SKP yang dikelola oleh BKD (Badan Kepegawaian Daerah) namun penerapannya masih menggunakan manual, dan SKP tersebut sistem laporan penilaiannya tahunan. Kepala Disdukcapil Pematang menginginkan sistem laporan kinerja pegawai berbasis online, sehingga pimpinan dapat mengetahui dan mengontrol pegawainya. Sistem ini bertujuan untuk memonitor kinerja pegawai dan memutuskan hasil kriteria pekerjaan dalam jangka waktu tertentu sehingga kinerja kepegawaian yang ada di Disdukcapil Pematang bisa terkontrol oleh atasan secara real time dan dilihat pegawai itu sendiri serta mengubah laporan kinerja manual ke sistem yang lebih optimal yang dapat dipantau oleh atasan secara realtime. Ada dan banyaknya tantangan-tantangan baru untuk meningkatkan pelayanan publik dan merumuskan kebijakan-kebijakan baik kualitas maupun kuantitasnya, maka merupakan suatu hal yang mendesak bagi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pematang untuk melakukan peningkatan dan pengembangan kemampuan, pengetahuan dan keterampilan sumberdaya manusianya, sehingga diharapkan akan bisa menghasilkan aparatur yang memiliki kompetensi yang kompetitif. Metode

ELECTRE digunakan untuk perhitungan. ELECTRE digunakan untuk kasus-kasus dengan banyak alternatif namun hanya sedikit kriteria yang dilibatkan (Kusumadewi, 2006).

Dengan dasar permasalahan tersebut penulis mencoba membangun aplikasi monitoring laporan kinerja pegawai di Disdukcatpil Kabupaten Pemalang yang berfungsi memonitor dan mengontrol serta memberikan keputusan terhadap pegawai untuk menjamin tata tertib dan kelancaran pelaksanaan tugas sehari-hari berdasar pada norma, kaidah dan peraturan yang berlaku, agar pencapaian tujuan dapat tercapai tepat waktu, tepat sasaran, efektif dan efisien. Nantinya aplikasi tersebut digunakan sebagai tolak ukur sesuai dengan kinerja masing-masing pegawai yang dapat dikontrol melalui android atau smartphone yang beroperasi sistem android. Aplikasi ini dikelola oleh admin menggunakan web dengan data yang diinput dari beberapa kriteria kinerja kepegawaian yang berlaku di Disdukcatpil Kabupaten Pemalang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian oleh Tri Handoko (2016) yang berjudul “*Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Teladan dengan Metode Electre*” yang menghasilkan kesimpulan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Teladan Dengan Metode Electre dengan Pemrograman PHP yang dirancang oleh penulis mampu memberikan kemudahan dalam pengolahan data sehingga membantu pengambilan keputusan proses penentuan karyawan teladan.

Dalam kajian penelitian yang dilakukan oleh Tri Handoko diatas terlihat bahwa sistem belum menampilkan perhitungan secara keseluruhan mulai dari normalisasi sampai dengan menentukan agregat rank. Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan menggunakan metode electre harus ditampilkan keseluruhan perhitungan metodenya secara urut, mengingat ada 7 langkah rumus yang diterapkan pada metode tersebut.

Untuk itu dibuat sistem pendukung keputusan menentukan penilaian kinerja kepegawaian menggunakan metode electre berbasis web yang dapat menampilkan perhitungan hasil secara urut dan lengkap dalam penggunaan metode electre sehingga mudah dianalisa hasil outputnya. [2].

2.2 Penelitian oleh Muhammad Irfan Nashrullah, dkk (2016) yang berjudul “*Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Promosi Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching dan Electre*” yang menghasilkan kesimpulan sebuah sistem sistem yang merekomendasikan karyawan dalam pengangkatan jabatan berdasarkan penilaian kriteria yang digunakan diantaranya Perilaku Personal, Pengetahuan Dasar Keterampilan Dasar, dan Pencapaian Kinerja, yang tiap-tiap kriteria memiliki subkriterianya masing-masing. Metode Profile Matching pada sistem ini digunakan pada tahap pra-proses sehingga menghasilkan nilai total yang kemudian digunakan oleh metode Electre sebagai proses utama sehingga menghasilkan keluaran berupa rekomendasi karyawan dengan hasil terbaik. Hasilnya dari 5 naracoba alternatif karyawan, terdapat 1 karyawan yang direkomendasikan oleh sistem karena memiliki nilai $E_{kl}=1$ paling banyak.

Sistem rekomendasi promosi jabatan karyawan yang dibangun oleh Muhammad Irfan Nashrullah ini dapat menentukan siapa karyawan terbaik yang dapat dipromosikan untuk kenaikan jabatan dalam perusahaan dengan menggunakan metode profile matching dan electre, dinilai dari pencapaian-pencapaian kinerja seorang pegawai. Hasil outputnya tidak bisa dipantau langsung menggunakan smartphone yang berbasis android sehingga pegawai tidak dapat mengetahuinya secara langsung.

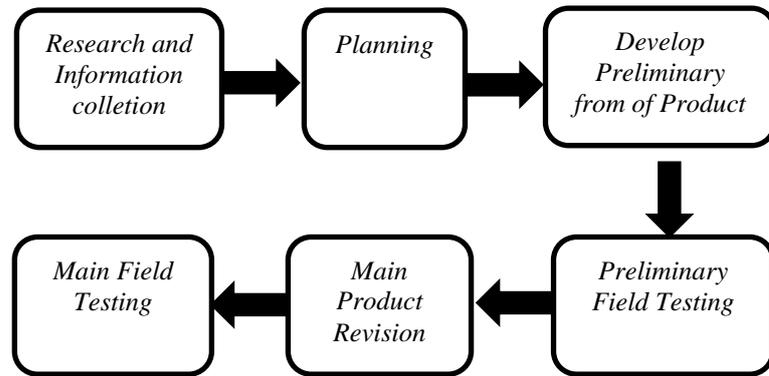
Oleh karena itu dibangun sistem pendukung keputusan menentukan penilaian kinerja kepegawaian menggunakan metode electre berbasis web dan dapat diakses hasilnya menggunakan smartphone dengan sistem operasi android sehingga pegawai dapat melihat langsung hasilnya.[9]

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Research and Development (RND)

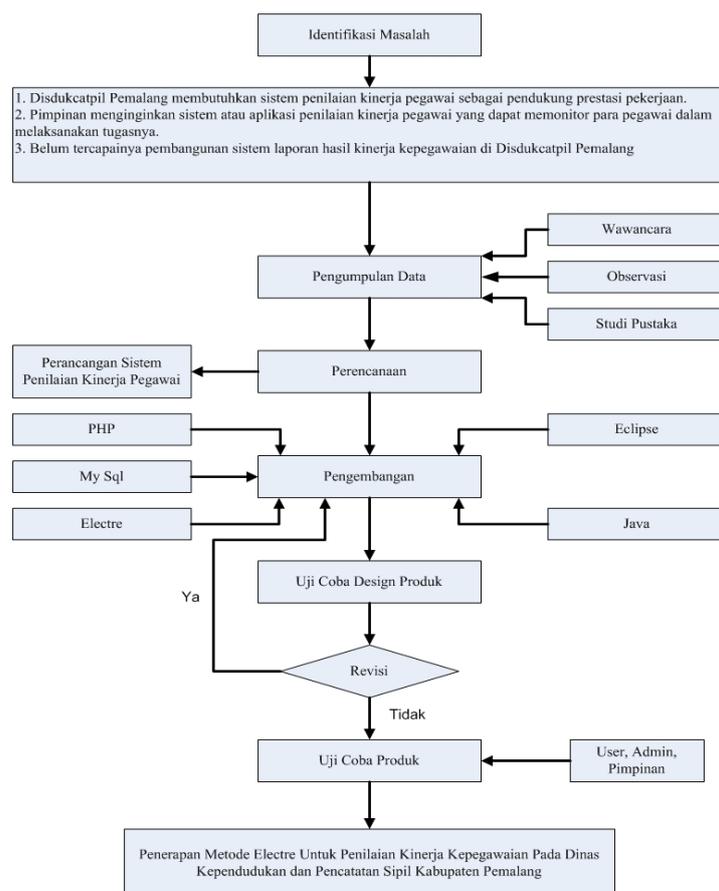
Penelitian pengembangan ini dengan memodifikasi model Borg and Gall (1987) dari 10 langkah menjadi 6 langkah. Rincian prosedurnya melalui langkah-langkah mulai definisi, desain lalu menyusun produk awal berupa rancangan program. Dalam kegiatan ini pasti akan diperoleh perangkat yang valid, karena disamping disusun berdasarkan langkah metode penelitian tersebut perangkat itu akan direvisi secara terus menerus berdasar masukan dari para validator.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan prosedur pengembangan *Research and Development* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk, dan menguji koefisien produk tersebut, Menurut Borg and Gall ada beberapa terapannya yaitu:



Gambar 1. Langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R&D)

3.2 Kerangka Berfikir



Gambar 2. Kerangka Berfikir

Keterangan :

Dalam penelitian ini digunakan modifikasi enam tahap yaitu:

1. *Research and Information Colletion (Studi Pendahuluan)*
Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara:
 - a. Melakukan wawancara dengan bagian yang berwenang di kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pemalang.
 - b. Melakukan observasi dengan cara mengamati proses bagaimana menilai kinerja pegawai atau karyawan Disdukcatpil Pemalang.
 - c. Melakukan studi pustaka untuk mendapatkan teori yang berkaitan dengan sistem yang akan dikembangkan.
2. *Planning (Perencanaan)*
Pada tahap ini dilakukan:
 - a. Merumuskan tujuan penelitian.
 - b. Menentukan spesifikasi produk.
 - c. Membuat jadwal kegiatan.
3. *Develop preliminary from of product (Pengembangan Produk)*
Membuat perancangan atau desain produk yang diwujudkan dalam bentuk gambar dan bagan sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya. Hasil akhir berupa rancangan sistem yang baru berupa desain: *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Unified Modeling Language (UML)* yang berupa rancangan sistem yang akan dibuat.
4. *Preliminary Field testing (Uji Coba Desain Produk)*
Melakukan uji validasi desain sistem pengklasifikasian data pengaduan melalui penilaian pakar sampai desainnya dinyatakan valid.
5. *Main product revision (Revisi Produk)*

Melakukan perbaikan terhadap desain sistem pengaduan keluhan masyarakat yang disarankan oleh pakar, jika masih ditemukan kekurangan akan diperbaiki sesuai petunjuk dari pakar.

6. *Main Field testing* (Uji Coba Produk)

Setelah desain sistem dinyatakan valid oleh pakar, kemudian dibuat *source code* program menjadi *Software* aplikasi yang sudah berfungsi dengan baik. Selanjutnya produk *Software* akan diuji lapangan oleh calon *user* di kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pematang.

3.3 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang di peroleh melalui media perantara. Data sekunder umumnya berupa bukti catatan atau laporan histori yang di publikasikan dan tidak di publikasikan. Data sekunder di gunakan sebagai data pelengkap teori data primer yang di peroleh dari perpustakaan dan internet yaitu berupa pengertian, konsep – konsep, serta definisi yang berhubungan dengan penyusunan penelitian ini. Himpunan Penilaian Klasifikasi Laporan ada 6 kriteria yaitu:

1. Prestasi kerja

Tabel 1. sub kriteria prestasi kerja

Sub Kriteria	Bobot
Cakap dan menguasai bidang kerjanya	5
Tercapai target pekerjaan	4
Cepat Menghandel pekerjaan	3
Menunda pekerjaan	2
Tidak tercapai target kerja	1

Kriteria prestasi kerja mempunyai 5 sub kriteria dengan maksimal nilai bobot adalah 5 dan nilai bobot minimal 1.

2. Tanggungjawab

Tabel 2. Tabel sub kriteria tanggungjawab

Sub Kriteria	Bobot
Menyelesaikan pekerjaan tepat waktu	5
Tidak melempar tanggung jawab pekerjaan	4
Berani memikul resiko keputusan	3
Mengulur tanggung jawab pekerjaan	2
Melempar akibat dari keputusan pekerjaan keorang lain	1

Kriteria Tanggungjawab mempunyai 5 sub kriteria dengan maksimal nilai bobot adalah 5 dan nilai bobot minimal 1.

3. Ketaatan SOP

Tabel 3. Tabel sub kriteria ketaatan SOP

Sub Kriteria	Bobot
Menaati aturan dan SOP yang berlaku	5
Memberi contoh kepada pegawai lain untuk taat SOP	4
Bersikap sopan santun	3
Bersikap seenaknya saat dinas	2
Selalu melanggar SOP dan UU yang berlaku	1

Kriteria Ketaatan SOP mempunyai 5 sub kriteria dengan maksimal nilai bobot adalah 5 dan nilai bobot minimal 1.

4. Kerjasama

Tabel 4. Tabel sub kriteria kerjasama

Sub Kriteria	Bobot
Menghargai pendapat orang lain	5
Selalu mampu bekerja bersama-sama dengan orang lain	4
Menerima keputusan yang diambil secara sah	3
Menganggap keputusannya selalu benar tanpa persetujuan orang lain	2
Tidak bisa bekerja secara tim	1

Kriteria Kerjasama mempunyai 5 sub kriteria dengan maksimal nilai bobot adalah 5 dan nilai bobot minimal 1.

5. Kepemimpinan

Tabel 5. Tabel sub kriteria kepemimpinan

Sub Kriteria	Bobot
Mengambil keputusan dengan tepat dan cepat	5
Bertindak tegas dan tidak memihak	4
Memberikan teladan baik	3
Tergesa-gesa mengambil keputusan	2
Memihak dan tidak tahu resiko atas keputusannya	1

Kriteria Kepemimpinan SOP mempunyai 5 sub kriteria dengan maksimal nilai bobot adalah 5 dan nilai bobot minimal 1.

6. Kesetiaan

Tabel 6. Tabel sub kriteria kesetiaan

Sub Kriteria	Bobot
Menjunjung tinggi kehormatan Negara dan atau Pemerintah	5
mengutamakan kepentingan Negara	4
Berdayaguna dan berhasilguna untuk Negara	3
Mementingkan diri sendiri dari pada pekerjaan	2
Menyalahgunakan wewenang sebagai abdi negara (PNS)	1

Kriteria Kesetiaan mempunyai 5 sub kriteria dengan maksimal nilai bobot adalah 5 dan nilai bobot minimal 1.

Identifikasi Perhitungan Metode Electre

Tabel 7. Tabel kriteria dan sub kriteria penilaian

Kriteria	Bobot	Sub Kriteria
Prestasi Kerja	5	Cakap dan menguasai bidang kerjanya
		Tercapai target pekerjaan
		Cepat Menghandel pekerjaan
		Menunda pekerjaan
		Tidak tercapai target kerja
Tanggungjawab	4	Menyelesaikan pekerjaan tepat waktu
		Tidak melempar tanggung jawab pekerjaan
		Berani memikul resiko keputusan
		Mengulur tanggung jawab pekerjaan
		Melempar akibat dari keputusan pekerjaan keorang lain
Ketaatan SOP	3	Menaati aturan dan SOP yang berlaku
		Memberi contoh kepada pegawai lain untuk taat SOP
		Bersikap sopan santun
		Bersikap seenaknya saat dinas

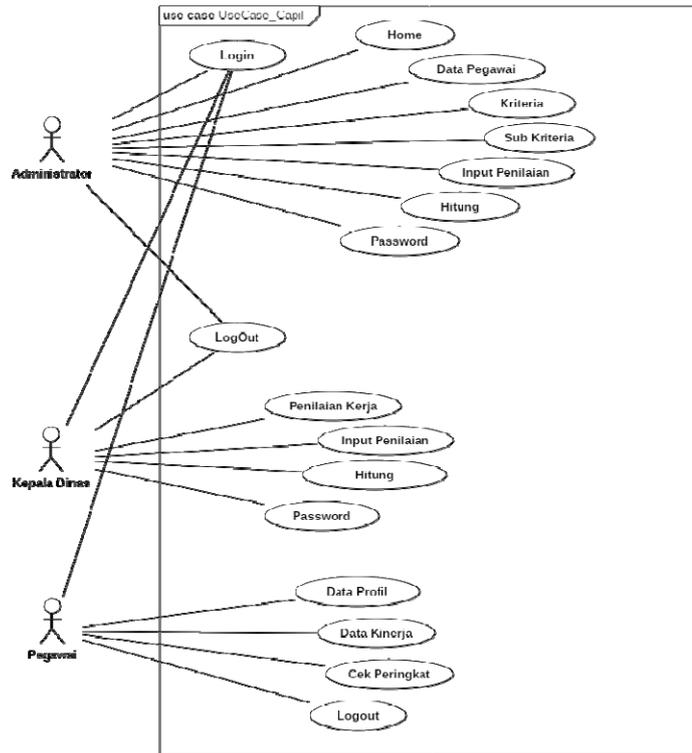
		Selalu melanggar SOP dan UU yang berlaku
Kerjasama	2	Menghargai pendapat orang lain
		Selalu mampu bekerja bersama-sama dengan orang lain
		Menerima keputusan yang diambil secara sah Menganggap keputusannya selalu benar tanpa persetujuan orang lain Tidak bisa bekerja secara tim
Kepemimpinan	4	Mengambil keputusan dengan tepat dan cepat Bertindak tegas dan tidak memihak
		Memberikan teladan baik
		Tergesa-gesa mengambil keputusan Memihak dan tidak tahu resiko atas keputusannya
Kesetiaan	3	Menjunjung tinggi kehormatan Negara dan atau Pemerintah
		mengutamakan kepentingan Negara
		Berdayaguna dan berhasilguna untuk Negara Mementingkan diri sendiri dari pada pekerjaan Menyalahgunakan wewenang sebagai abdi negara (PNS)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Desain Produk

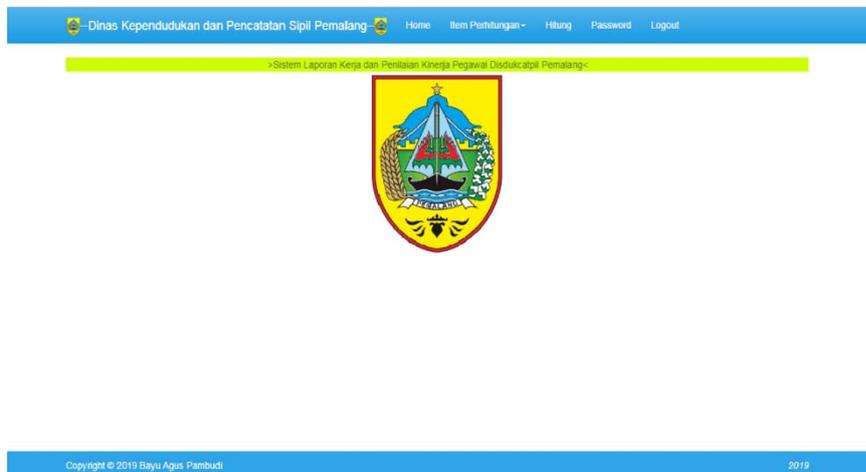
- a. UML (*Unified Modeling Language*) *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak. Diagram-diagram pada UML terdiri dari:
 - b. *Use Case Diagram*
Diagram use case dari Penerapan Metode Electre untuk Penilaian Kinerja Pegawai Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pemalang:



Gambar 3. Use Case Penilaian Kinerja Pegawai

4.1.2 Implementasi sistem

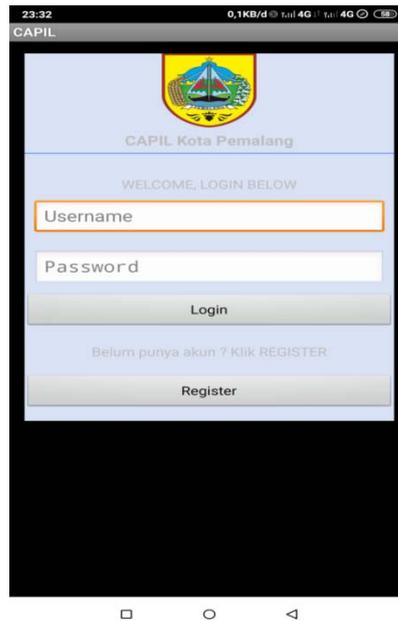
a. Tampilan Menu Utama Berbasis Web



Gambar 4. Tampilan Menu Utama Berbasis Web

Setelah memasukkan Username dan Password pada halaman login, maka akan tampil halaman utama seperti gambar di atas. Halaman ini berisi menu-menu yang dapat diakses oleh user.

b. Tampilan Login Aplikasi Berbasis Android



Gambar 5. Tampilan Login Aplikasi Berbasis Android

Gambar di atas adalah tampilan login yang akan muncul pertama kali ketika membuka aplikasi penilaian kinerja kepegawaian menggunakan android. Sebelum masuk ke dalam sistem, user harus melakukan login dengan memasukkan Username dan Password sesuai dengan hak akses yang mereka miliki, yaitu pegawai yang sudah mempunyai NIP dan terdaftar. Apabila proses login berhasil, maka akan masuk ke halaman utama dengan menu-menu yang telah tersedia. Namun, jika proses login gagal maka akan muncul pesan bahwa username yang dimasukkan tidak terdaftar dan user harus mengulanginya lagi atau register

c. Tampilan Menu Data Kinerja Pegawai

Kode	Nama Pegawai	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	Edi Sutrioyo, S.E.	4	5	4	2	3	5
A2	Sri Budi Utami, S.I.P.	4	4	3	3	5	5
A3	Alli Hudha, S.H.	5	4	2	4	3	5

Gambar 6. Tampilan Menu Data Kinerja Pegawai

Gambar diatas merupakan tampilan dari data kinerja pegawai yang dapat dilihat pegawai itu sendiri setelah login. Ini menampilkan data kinerja sesuai dengan kriteria kinerja yang mereka dapatkan dan dinilai oleh pihak administrator.

4.2 Pembahasan Produk akhir

Pada tahap ini dilakukan uji coba secara fungsional, tampilan, kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan sistem dengan teknik survei yaitu menggunakan kuesioner atau angket (daftar pernyataan) untuk menguji validitas produk. Kuesioner ini dimaksudkan untuk memberikan penilaian produk sistem penerapan metode electre untuk penilaian kinerja kepegawaian menggunakan metode electre, dalam penilaian menggunakan angket terbagi tiga : angket pertama ditujukan validator (ahli pakar), angket kedua tutor atau ahli materi dan yang ketiga ditujukan bagi user atau pengguna. Dalam penilaian terbagi atas empat skor:

1. Skor 4 = sangat baik, sangat layak, sangat menarik
2. Skor 3 = baik, layak, menarik
3. Skor 2 = kurang baik, kurang layak, kurang menarik (revisi)
4. Skor 1 = tidak baik, tidak layak, tidak menarik (revisi total)

Data kuantitatif dari setiap item dihitung dengan menggunakan teknik analisis nilai rata-rata berdasarkan penjabar diatas, dapat dirumuskan validasinya:

Keterangan :

μ = nilai rata – rata

$\sum x$ = jumlah total nilai validasi

n = jumlah validator

$$\mu = \frac{\sum x}{n}$$

Berdasarkan penjabaran rumus di atas, penentuan nilai hasil rata – rata dengan menggunakan skala kriteria validitas. Skala kriteria di mulai dari skala 1 yang terendah dan skala 4 sebagai skala tertinggi. Selanjutnya skala tersebut di kelompokkan ke dalam 4 kelas dengan rentangan yang sama. Penentuan rentangan masing – masing kelas di lakukan dengan menghitung nilai skala tertinggi di kurangi selisih nilai skala. Selisih nilai skala yakni 0,75.

Hasil Penilaian Validasi dari pakar

Tabel 8. Lembar Penilaian Validator

No	Indikator	1	2	3	4
1	Apakah perancangan bentuk normalisasi sudah sesuai dengan sistem / program?				✓
2	Sudahkah perancangan bentuk UML sudah sesuai dengan program?			✓	
3	Apakah alur data manual dan sistem sudah sesuai dengan program?			✓	
4	Apakah desain tampilan (<i>userinterface</i>) aplikasi merupakan desain yang <i>user friendly</i> atau mudah dioperasikan?				✓
5	Apakah perancangan <i>database</i> dan tabel sudah sesuai dengan program			✓	
6	Apakah desain input program sudah sesuai?			✓	
7	Apakah desain output program sudah sesuai?			✓	
8	Apakah penggunaan metode sudah ada dalam program?				✓
9	Apakah metode yang digunakan dalam program sudah sesuai?				✓
10	Apakah hasil penggunaan metode electre sudah tepat sasaran?				✓
JUMLAH SKOR				15	20
JUMLAH SKOR TOTAL		35			

Sehingga dapat dihitung nilai validasinya :

$$\mu = \frac{\sum x}{n} = \frac{\mu = 35}{10} = 3,5$$

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil validasi dari para ahli pakar menunjukkan nilai 3,5 berada diantara 3,25-4,00 yakni tergolong dalam kategori Sangat Valid.

3.2 Hasil Penilaian User

Tabel 9. Perbandingan Sistem Lama dan Baru

Sistem Lama	Aspek Indikator	Sistem Baru
35.00%	Apakah user merasa terbantu karena informasi yang ada sesuai kebutuhan user?	82.50%
42.50%	Adakah kemudahan melakukan input data pegawai?	87.50%
65.00%	Apakah akses aplikasi sudah dirasa efektif atau cepat?	90.00%
55.00%	Apakah user merasa puas atau menyenangkan saat mengakses aplikasi?	77.5%
52.50%	Bagaimana kenyamanan melihat <i>user interface</i> dan menu lainnya?	85.00%
32.50%	Apakah aplikasi ini sudah dapat membantu menentukan kinerja karyawan dengan tepat?	87.50%
45.00%	Apakah user merasakan kemudahan dalam menentukan kinerja pegawai?	80.00%
40.00%	Apakah hasil pemilihan metode sudah tepat dalam pengambilan keputusan kinerja kepegawaian?	85.00%
35.00%	Apakah fasilitas panel dalam program sudah lengkap?	85.00%
32.50%	Apakah akurasi <i>output</i> sudah maksimal?	85.00%
43.50%	Rata-rata	84.50%

Dari data diatas tabel 4.12 menunjukkan bahwa kinerja sistem baru jauh lebih tinggi dari pada yang lama. Rata-rata sistem lama = 43.50% sedangkan sistem yang baru adalah = 84.50%. berdasarkan data tersebut terlihat bahwa sistem penilaian kinerja pegawai yang baru dapat meningkatkan aspek indicator penilaian.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil-hasil pengujian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem dari sistem penilaian kinerja pegawai menggunakan metode ELECTRE yang dibangun dalam penelitian ini sudah efektif dalam pengambilan keputusan serta efisien dalam hal waktu, karena dari kinerja sistem baru jauh lebih tinggi dari pada yang lama. Dari 10 responden yang mengisi kuesioner perbandingan antara sistem lama dan baru mendapatkan hasil rata-rata sistem lama = 43.50% dari kriteria yang diharapkan sedangkan sistem yang baru adalah = 84.50%. dari kriteria yang diharapkan, berdasarkan data tersebut terlihat bahwa sistem penilaian kinerja pegawai yang baru dapat meningkatkan aspek indikator penilaian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Binarto, Suryo. 2012; "*Tip & trik Membuat Program Penjualan Menggunakan Visual Basic 6.0*", Jakarta :Mediakita
- [2] Handoko, Tri. 2016; "*Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Teladan dengan Metode [3] Electre*", Skripsi, Magelang: STIMIK Bina Patria Magelang
- [3] Hasmoro, Seno Aji. 2014; "*Sistem Informasi Geografi Lokasi Oleh-Oleh Khas Kota Semarang Berbasis Mobile Android*, Skripsi", Semarang: Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer Semarang
- [4] Hidayat, Misbah. 2007; "*Reformasi Administrasi Kajian Komparatif Pemerintahan Tiga Presiden*", Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- [5] Ibrahim, Amin. 2008; "*Teori dan Konsep Pelayanan Publik Serta Implementasinya*", Bandung: Mandar Maju
- [6] Kurniawan, Budi. 2008; "*Desain Web Praktisdengan CSS*", Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- [7] Kusumadewi, S. et al. 2006; "*Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*", Yogyakarta :Grahallmu
- [8] Masrur, Mukhamad. 2016: "*Pemrograman Web Dinamismenggunakan Java Server Pages dengan Database Relasional MySQL*", Yogyakarta: C.V. Andi Offset

- [9] Nasrullah, Muhammad Irfan. 2016: “*Sistem Pendukung Keputusan untuk Rekomendasi Promosi Jabatan menggunakan Metode Profile Matching dan Electre*”. Skripsi. Cimahi: Universitas Jendral Ahmad Yani
- [10] Nofriadi. 2015; “*Java Fundamental dengan Netbean*”, Yogyakarta: Deepublish
- [11] Nugroho, Bunafit. 2009; “*Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6,7,2004 dan 8)*”, Yogyakarta: Gava Media
- [12] Pasolong, Harbani. 2007; “*Teori Administrasi Publik*”, Bandung: Alfabeta
- [13] Pratama, Arsyah Yoga. 2017; “*Aplikasi Pengaduan Masyarakat untuk Melaporkan Kejadian Pungutan Liar Kabupaten Kudus Berbasis Android*”, Skripsi. Kudus: Universitas Muria Kudus
- [14] Rahayu, Ningsih Puji. et al. 2017; “*Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Tanaman Pangan Berdasarkan Kondisi Tanah Menggunakan Metode ELECTRE dan TOPSIS*”, Skripsi. Malang: Universitas Brawijaya.
- [15] Ramadhani, Arief. 2006; “*Student Guide Series Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL*”, Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- [16] Ramadhani, Mochamad Fajar. 2016; “*Pembangunan Aplikasi Informasi, Pengaduan, Kritik, dan Saran Seputar Kota Cimahi pada Platform Android*”, Skripsi. Bandung: Universitas Komputer Indonesia
- [17] Rofiq, Abdul. 2018; “*Sistem Informasi Pengaduan Produk Halal untuk Klasifikasi Laporan dengan Metode C4.5 Berbasis QR Code*”. Skripsi. Semarang: Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer Semarang.
- [18] Safaat, Nazruddin. 2012; “*Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*”, Bandung: informatika
- [19] Setiawan, Fahmi. 2015; “*Implementasi Metode Electre pada Sistem Pendukung Keputusan SNMPTN Jalur Undangan*”, Skripsi. Lampung: Universitas Lampung
- [20] Siregar, Ivan M, Ronald, Welly Siendow, William W. Wino. 2010; “*Mengembangkan Aplikasi Enterprise Berbasis Android*”, Yogyakarta: Gava Media
- [21] Sugiyono. 2016; “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*”, Bandung: Alfabeta
- [22] Sulistyawan, Fariz, et al. 2013; “*Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Graphic Rating Scales dan 360 Derajat*”, Skripsi. Surabaya: STIMIK STIKOM Surabaya
- [23] Supriyatno. 2010; “*Pemrograman Database Menggunakan Java & MySQL*”, Jakarta: Mediakarta
- [24] Thoha, Miftah. 2008; “*Ilmu Administrasi Publik Kontemporer*”, Jakarta: Prenadamedia Group
- [25] Tri Adi Baskoro, Antonius. 2018: “*Decision Support System Of Promotion Using Electre Method*”. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
- [26] Wicaksono, Yogi. 2008; “*Membangun Bisnis Online dengan Mambo*”, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo