

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA PEGAWAI PELAYANAN ADMINISTRASI TERPADU KECAMATAN (PATEN) DI KECAMATAN PUCUK MENGGUNAKAN METODE AHP BERBASIS WEB

Ubaidilla Maghfur¹, M. Hasan Wahyudi², Munif²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Lamongan

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Lamongan

E-mail: ubedsaja@gmail.com¹, hasanwahyudi@unisla.ac.id², munif@unisla.ac.id³

ABSTRACT

Decision Support System is Information management aids system that deals with the calculation and assessment of employees in sub-district service, many ways to assess employee performance but this system that I created, as in advance company this system is often in use. In this research using AHP method. Making this performance appraisal decision support system using a web system. The system was created can provide an appraisal to assess the work of employees in PATENT.

Keyword : Decision Support Systems, AHP, Web

PENDAHULUAN

Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi. Oleh karena itu diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang mempunyai kompetensi tinggi karena keahlian atau kompetensi akan dapat mendukung peningkatan prestasi kerja pegawai. Penilaian kinerja harus dilakukan untuk mengetahui prestasi yang dapat dicapai setiap pegawai. Dengan melakukan proses penilaian kinerja maka prestasi yang dicapai setiap pegawai dengan nilai baik sekali, baik, cukup atau kurang bisa diketahui.

Penilaian kinerja pegawai yang dilakukan di Kantor Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan Pucuk digunakan untuk proses kenaikan pangkat, evaluasi kinerja, pegawai berprestasi dan penyesuaian ijazah. Penilaian kinerja digunakan untuk mengevaluasi hasil kerja seluruh pegawai secara kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan kriteria komitmen yang dinilai jujur, loyal, tanggung jawab dan disiplin. Manajemen yang dinilai kepemimpinan, perencanaan, pengorganisasian dan pengarahan. Kerjasama yang dinilai komunikasi, beradaptasi dan berbagi informasi. Hasil kerja yang dinilai adalah kualitas dan kuantitas.

Banyaknya kriteria yang digunakan dalam proses penilaian kinerja pegawai menyulitkan pihak manajemen untuk memberi bobot setiap kriteria oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang tepat, oleh karena itu diperlukannya strategi untuk meningkatkan kinerja pegawai pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN) sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (Paten) Di Kecamatan Pucuk Menggunakan Metode AHP Berbasis Web".

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan kinerja pegawai Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN), bertujuan untuk melakukan rancang bangun dan implementasi sistem pendukung keputusan untuk mengetahui kinerja pegawai yang ada di Kantor Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan Pucuk dengan menggunakan penghitungan AHP.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini ada beberapa proses perancangan web yang dilakukan, yaitu sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Sebuah metode yang didapatkan dari membaca buku maupun referensi bersumber

- dari internet, yang berkaitan dengan pembuatan web.
2. Desain
Sebuah proses yang dilakukan untuk membuat desain system dan desain antar muka media yang menarik dan mudah dimengerti.
 3. Pembuatan Perangkat Lunak
Pembuatan perangkat lunak ini dilakukan dengan menggunakan program PHP MySQL.
 4. Uji Coba
Setelah melakukan pembuatan program, kemudian tahap metode uji coba, pada metode ini dilakukan untuk menguji program untuk mengetahui kesalahan dan kekurangan yang ada.
 5. Analisa
Tahapan analisa ini yakni menganalisa manfaat program yang dibuat bagi pengguna.

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Untuk melakukan penulisan ini langkah - langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Analisis Kebutuhan

Pengguna sistem ini dapat mempermudah pihak kepala dalam melakukan proses kuisisioner terhadap pegawai. Penulis akan menganalisa proses yang berjalan di PATEN secara langsung.

a) Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan sebagai penunjang dalam uji coba sistem/rekomendasi perangkat dalam proses pembuatan sistem ini mempunyai minimum spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor Intel Pentium Dual-Core
2. RAM 2 Gb
3. Hardisk 160 Gb
4. Sistem Operasi Minimal Microsoft Windows XP
5. Monitor, Keyboard, Mouse

Semua spesifikasi *hardware* diatas harus dalam kondisi optimal atau

dalam kondisi baik. Sehingga tidak mengganggu jalanya sistem.

b) Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak sebagai pendukung dalam menjalankan Pegawai Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Pucuk Menggunakan Metode AHP adalah sebagai berikut ini:

1. OS Windows (XP atau 7)
2. MySQL
3. PowerDesigner
4. XAMPP
5. Web Browser (Google Chrome, Opera, Mozila)

c) Kebutuhan Informasi

Adapun kebutuhan informasi yang akan diberikan pada sistem analisis ini adalah :

- a. Rekap data pegawai
- b. Rekap data kepala/ketua
- d) Kebutuhan Pengguna (*User*)

Sistem ini terdapat 2 pengguna yaitu pegawai dan kepala/ketua. Sebagai pegawai untuk proses melihat hasil kinerja, sedangkan sebagai kepala/ketua untuk mengolah data penilaian kinerja para pegawai.

e) Analisis Kelayakan Sistem

Sistem ini dihadapkan bisa memberikan kemudahan kepada pegawai dalam melihat hasil penilaian kerja secara mudah.

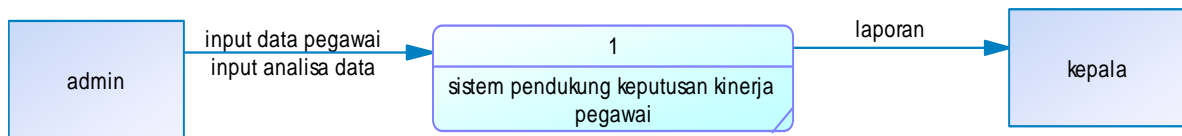
f) Kelayakan Teknologi

Sistem yang baru ini diharapkan dapat membantu ketua/kepala meningkatkan kinerja pegawai serta membawa kemajuan pelayanan ke arah yang lebih baik.

Desain Sistem

Menguraikan konsep pemodelan sistem dan alasan kenapa pemodelan sistem perlu dilakukan sehingga program yang akan dikerjakan dapat berjalan dengan baik, dan maksimal sesuai dengan apa yang diharapkan.

1. Data Flow Diagram (DFD)
 - a) Diagram Arus Data (DFD) Level 0

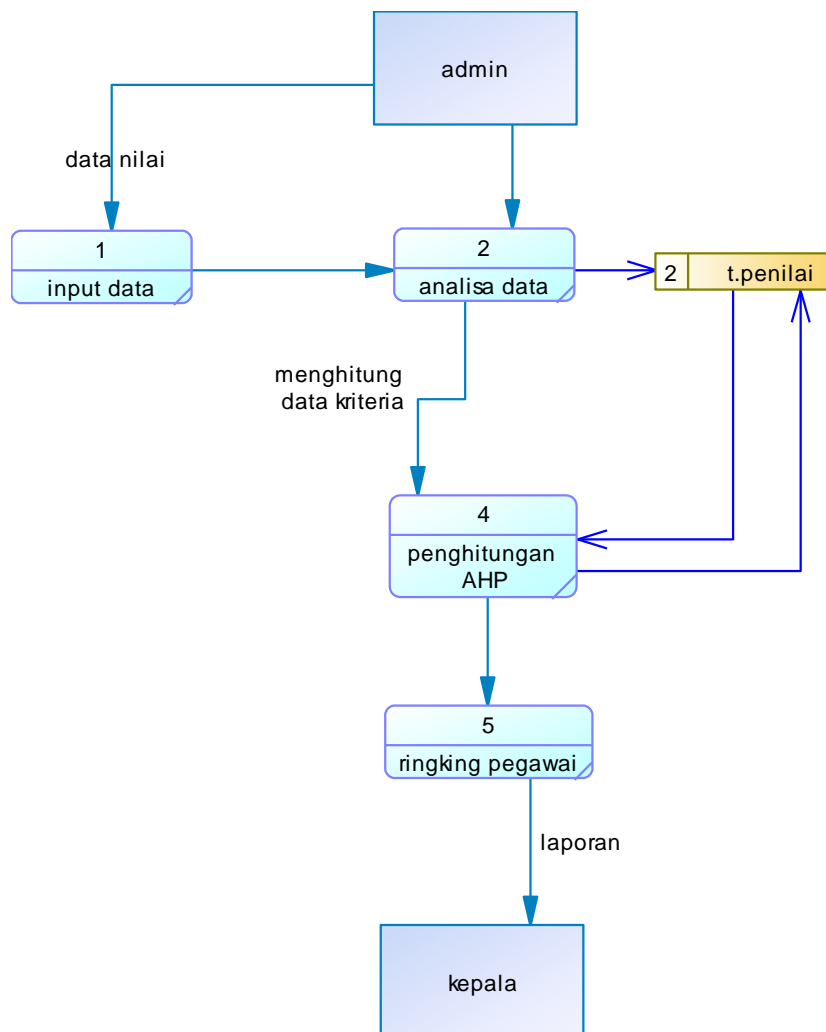


Gambar 1. Desain Data Context Diagram

Admin melakukan proses input data pegawai, kriteria pegawai dan bobot ke sistem

menghasilkan laporan ke kepala dan juga sistem menghasilkan laporan ke admin.

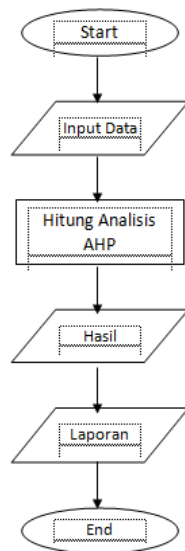
b) Flow Diagram (DFD)



Gambar 2. Desain Data Flow Diagram Level 1

Admin melakukan 2 proses yaitu proses input data nilai dan input data analisa. Setelahh admin melakukan kedua proses tersebut sistem melakukan proses penghitungan AHP agar mengetahui hasil

ringking pegawai kinerja tersebut dan menghasilkan laporan.

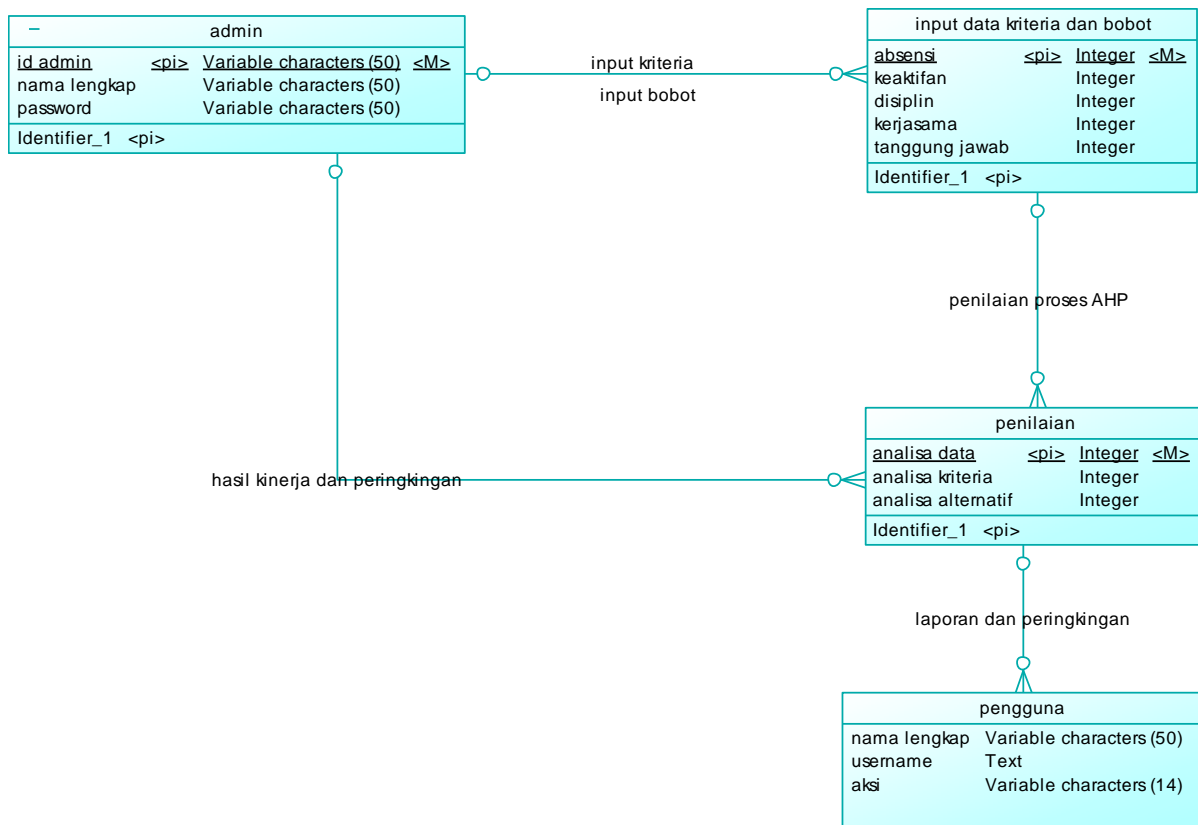


Gambar 3. Flowchart

Pada alur Flowchart di atas menggambarkan langkah dan situasi tahapan user maupun admin dalam mengoperasikan aplikasi tersebut.

2. CDM (Conceptual Data Modeling)

CDM dipakai untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logika. Struktur ini independen terhadap semua software maupun struktur data *storage* tertentu yang digunakan dalam sistem ini. CDM terdiri dari objek yang tidak diimplementasikan secara langsung ke dalam basis data yang sesungguhnya.



Gambar 4. CDM (Conceptual Data Modeling)

Desain Interface

a) Form Login

Form ini merupakan halaman utama pada program, pada form ini terdapat form login untuk masuk dalam aplikasi.

Gambar 5. Gambar Tampilan Utama

b) Menu utama

Form Menu utama terdapat pilihan menu Input Data, Analisa Data, Pembobotan dan Hasil Penelitian.

Gambar 6. Tampilan Utama

c) Input Data

Form ini berguna untuk mengisi data nilai, data kriteria dan data alternatif dari kinerja pegawai PATEN.

Gambar 7. Tampilan Input Data

d) Analisis Data

Form ini berisi dari hasil analisa kriteria, analisa alternatif, ringking dan laporan.

Gambar 8. Tampilan Analisis Data

e) Sistem

Form ini berfungsi sebagai menambah manajer pengguna dalam sistem tersebut.

Gambar 9. Tampilan Sistem

IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan tahapan dimana sistem siap dioperasikan pada kondisi yang sebelumnya, sehingga akan diketahui apakah sistem yang telah dibuat benar-benar sesuai dengan apa yang sudah direncanakan. Sistem tersebut juga harus mampu berjalan dengan baik dan dalam keadaan performa yang baik pula. Pada implementasi perangkat lunak ini akan dijelaskan bagaimana program Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (Paten) Di Kecamatan Pucuk Menggunakan Metode AHP Berbasis Web ini bekerja, dengan memberikan tampilan form-form yang dibuat dan sesuai dengan analisa desain proses serta perancangan yang telah dijelaskan sebelumnya.

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (Paten) Di Kecamatan Pucuk Menggunakan Metode AHP ini dalam implementasinya dibatasi pada pembuatan program dengan proses menyimpan, mengubah, mengedit, dan menghapus data yang berupa input data,

analisis data admin dan proses penghitungan ranking kinerja menggunakan metode AHP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

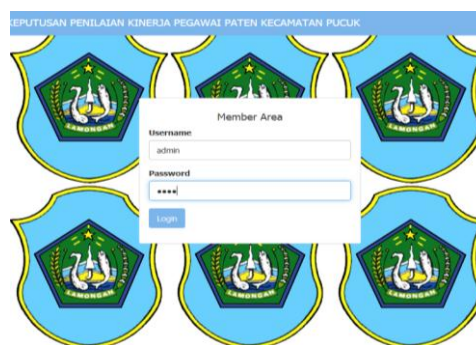
Pengujian Program

Tujuan dilakukan uji coba sistem adalah untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah selesai dengan perancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Agar sistem berjalan dengan lancar diperlukan pengujian secara aktif dan kontinu agar menghasilkan data yang benar-benar akurat. Dengan demikian kesalahan-kesalahan yang ada pada sistem dapat diantisipasi.

Pengujian Blackbox dan White Box

Black Box Testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian Black Box merupakan pengujian dengan tampilan (interface) yang tidak sesuai (error). Adapun beberapa uji coba yang dilakukan.

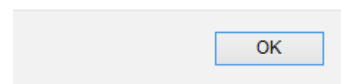
a. Pengujian Login Member Area



Gambar 10. Halaman Blackbox Login

Merupakan pengujian yang menampilkan tampilan halaman login dalam berisi dua kolom yaitu kolom *username* dan *password* dan apabila pengguna memasukan *username* dan *password* salah maka akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini.

Gagal Total



Gambar 11. Halaman Gagal Masuk Login Salah

Dan apabila login berhasil maka akan masuk dan muncul tampilan halaman menu utama dalam sistem seperti gambar berikut :



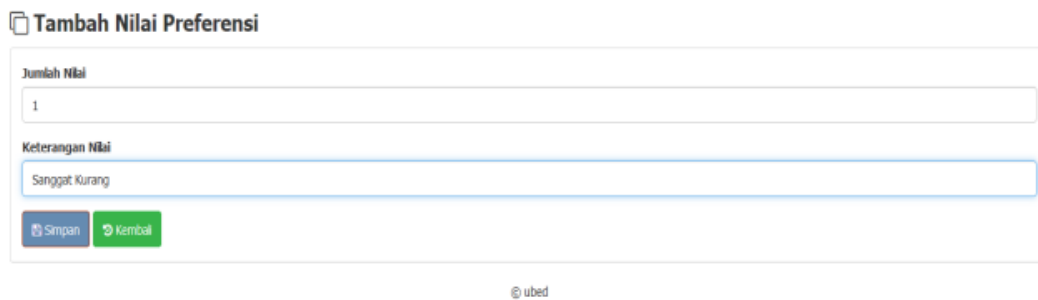
Gambar 12. Halaman Login Berhasil Menu Utama

Tabel 1. Uji coba Login

Prosedur	Masukan	Output yang dirancang	Kriteria	Hasil
Login	username dan password	Masuk ke menu utama	Jika berhasil, akan tampil menu utama sistem, jika tidak menu tidak tampil	Berhasil masuk ke menu utama

b. Pengujian Input Data

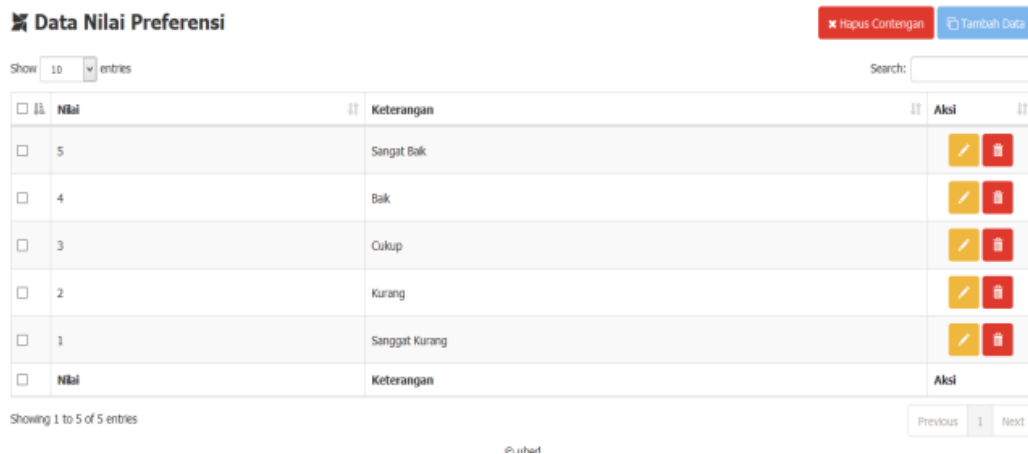
Input Data merupakan pengujian yang menampilkan tampilan halaman tambah, edit dan hapus data. Berikut contoh input data pada data nilai :



Gambar 13. Halaman Tambah Nilai

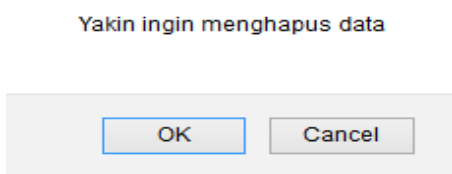
Apabila pengguna menambahkan data nilai preferensi maka akan bertambah satu

data baru, sehingga akan muncul pada gambar seperti di bawah ini :



Gambar 14. Halaman Data Nilai Preferensi

Dan apabila salah satu data akan di hapus akan muncul peringatan berupa kotak dialog seperti di bawah ini :



Gambar 15. Tampilan Peringatan

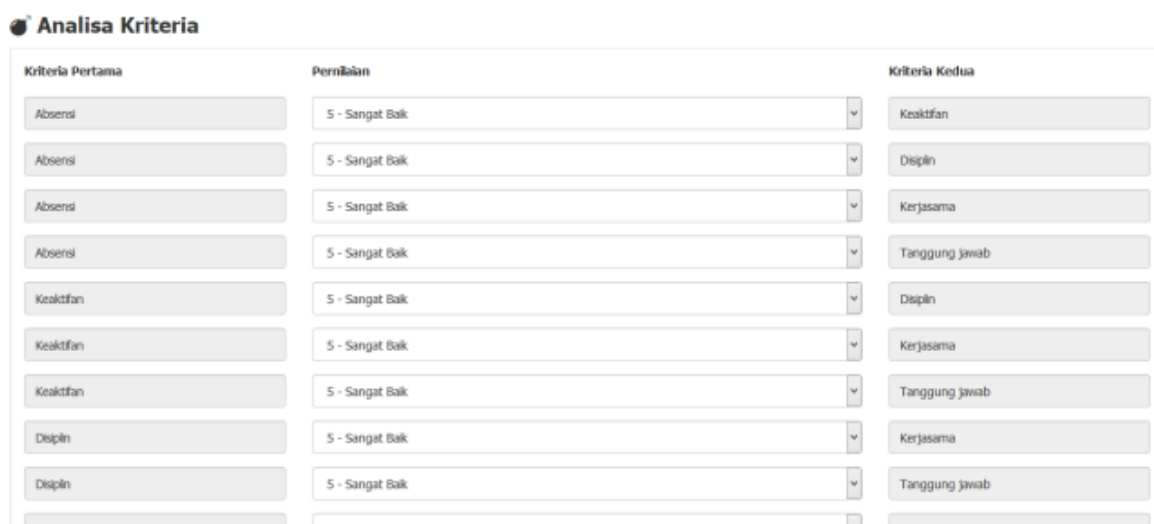
Tabel 2. Uji coba Input Data

Prosedur	Masukan	Output yang dirancang	Kriteria	Hasil
Input Data	Masukan jumlah nilai dan kriteria nilai	Menampilkan hasil nilai yang sudah di rubah maupun di tambah	Jika berhasil, akan tampil hasil edit, jika tidak bisa pilih hapus	Berhasil menambah data baru

c. Pengujian Analisa Data

Dalam analisa data terdapat pilihan beberapa penghitungan seperti analisa

kriteria yang menampilkan gambar di bawah ini :



Gambar 16. Tampilan Peringatan

Berikut hasil dari penghitungan dari sistem komputer melalui perbandingan kriteria.

Perbandingan Kriteria Hapus Semua Data

Antar Kriteria	Absensi	Keaktifan	Disiplin	Kerjasama	Tanggung jawab
Absensi	1	4.000	5.000	5.000	5.000
Keaktifan	0.250	1	5.000	5.000	5.000
Disiplin	0.200	0.200	1	5.000	5.000
Kerjasama	0.200	0.200	0.200	1	5.000
Tanggung jawab	0.200	0.200	0.200	0.200	1
Jumlah	1.850	5.600	11.400	16.200	21.000

Perbandingan	Absensi	Keaktifan	Disiplin	Kerjasama	Tanggung jawab	Bobot
Absensi	0.541	0.714	0.439	0.309	0.238	0.448
Keaktifan	0.135	0.179	0.439	0.309	0.238	0.260
Disiplin	0.108	0.036	0.088	0.309	0.238	0.156
Kerjasama	0.108	0.036	0.018	0.062	0.238	0.092
Tanggung jawab	0.108	0.036	0.018	0.013	0.048	0.044

Gambar 17. Tampilan Peringatan

Tabel 3. Uji coba Analisa Data

Prosedur	Masukan	Output yang diranca ng	Kriteria	Hasil
Analisa Data	Masukan ke menu anallisa	Menampil kan hasil nilai yang sudah dirubah	Jika berhasil, akan tampil hasil, jika tidak maka akan sama	Berhasil menambah data baru

Dalam merancang dan membuat sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai pelayanan administrasi terpadu kecamatan (paten) di kantor kecamatan menggunakan metode AHP, berikut akan dijelaskan mengenai perhitungan manual yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini untuk dicocokkan dengan hasil perhitungan yang dilakukan oleh aplikasi, berikut adalah langkah-langkah perhitungan menggunakan metode AHP.

Pembahasan

Pembobotan Kriteria

Tabel 4. Matrix Berpasangan Kriteria

Kriteria	Absen	Keaktifan	Disiplin	Kerjasama	Tanggung Jawab
Absen	1	2	3	4	5
Keaktifan	0.5	1	2	3	4
Disiplin	0.333333	0.5	1	2	3
Kerjasama	0.25	0.333333	0.5	1	2
Tanggung jawab	0.2	0.25	0.333333	0.5	1
Total	2.283333	4.083333	6.833333	10.5	15

Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen lainnya. Nilai elemen kolom yang dinilai didapat dari hasil bagi dengan nilai kriteria yang dinilai. Jika suatu kriteria dalam baris bertemu dengan kriteria yang sama dalam kolom maka nilai elemen tersebut adalah 1. Contohnya hasil 0.5 di kolom absensi, baris keaktifan didapat dari 1 dibagi 2. Nilai 1 di kolom absensi, baris absensi. Nilai 2 di kolom keaktifan, baris absensi.

Kriteria	Absen	Keaktifan	Disiplin	Kerjasama	Tanggung Jawab	Jumlah	Eight Vektor
Absen	0.437956	0.4897959	0.43902439	0.3809524	0.33333333	2.081062	0.416212445
Keaktifan	0.218978	0.244898	0.29268293	0.2857143	0.266666667	1.30894	0.261787988
Disiplin	0.145985	0.122449	0.14634146	0.1904762	0.2	0.805252	0.161050407
Kerjasama	0.109489	0.0816327	0.07317073	0.0952381	0.13333333	0.492864	0.098572773
Tanggung jawab	0.087591	0.0612245	0.04878049	0.047619	0.066666667	0.311882	0.062376387

Gambar 18. Normalisasi Matrix Kriteria

Menghitung normalisasi matrix dengan rumus masing – masing elemen kolom dibagi dengan jumlah matriks kolom. Lalu jumlahkan setiap baris dan kolom. Nilai eigen vector didapat dari jumlah baris normalisasi dibagi dengan jumlah kriteria.

Menguji konsistensi setiap matriks berpasangan criteria

$$\lambda_{maks} = ((2.283333 * 0.416212445) + (4.083333 * 0.261787988) + (6.833333 * 0.161050407) + (10.5 * 0.098572773) + (15 * 0.062376387))$$

$$= 5.0904904 \text{ CI } ((\lambda_{maks} - n) / (n - 1))$$

$$= ((5.0904904 - 5) / (5 - 1))$$

$$= 0.0226226$$

$$\text{CR} = (\text{CI} / \text{IR}) = (0.0226226 / 1.41) =$$

$$0.0160444$$

Jadi, perhitungan ini konsisten karena CR =

$$0,1$$

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (Paten) Di Kecamatan Pucuk Menggunakan Metode AHP Berbasis Web yang dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu Penelitian ini berhasil membuat sebuah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai pelayanan administrasi terpadu kecamatan (PATEN) di kecamatan pucuk menggunakan metode AHP berbasis web dan Penelitian ini berhasil melakukan perangkat alteratif dari hasil penghitungan bobot nilai pegawai dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

REFERENSI

- [1] Ardiles Sinaga, M.T, Yessy Resti Melati, 2013, Sistem Pendukung Keputusan Pengelolaan Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Logic Berbasis Web Di Pt.Premier Equity Futures Bandung
- [2] Asaziduhu Gea, 2016, Analisa Kinerja Pegawai Menggunakan Fuzzy Logic Dengan Metode Multi Attribute Decision Making
- [3] Saefudin, Sri Wahyuningsih, 2014, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (Ahp) Pada RSUD Serang, Vol-1

Halaman ini sengaja dikosongkan