

MENENTUKAN KELAYAKAN TUNJANGAN KESEJAHTERAAN PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE AHP

Murni Marbun¹, Jijon Raphita Sagala², Dwi Putri Rahayu³

^{1,2,3}Teknik Informatika

STMIK Pelita Nusantara, Jl. Iskandar Muda No. 1, Medan, Sumatera Utara, 20154, Indonesia

¹dimpleflorencia@yahoo.co.id, ²dwiputrirahayu23@gmail.com, ³sisagala@gmail.com,

Abstrak

Sebagai kompensasi dari kerja yang sudah dilakukan oleh seorang pegawai, pemerintahan memberikan upah atau gaji pokok. Disamping gaji pokok, setiap pemerintahan memberikan bonus. Pemberian bonus memang sudah menjadi ketentuan pemerintahan jika bekerja di suatu dinas atau dipemerintahan akan mendapatkan bonus sesuai dengan kedudukan masing – masing pegawai bekerja. Salah satu seleksi yang bisa digunakan adalah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dimana diperlukan normalisasi pada perhitungannya. Dengan menggunakan metode AHP, diharapkan dapat menyelesaikan masalah Menentukan Kelayakan Tunjangan Kesejahteraan Pegawai pada Dinas Ketahanan Pangan. Adapun kriteria tersebut sudah di tentukan oleh pemerintahan. Dari hasil pembahasan menunjukkan pemanfaatan AHP sebagai model sistem pendukung keputusan pemberian bonus pegawai dapat membantu manager dalam Menentukan Kelayakan Tunjangan Pegawai yang di rekomendasikan untuk mendapatkan tunjangan secara penuh dengan proses pembobotan multikriteria dan seleksi dengan lebih cepat, cermat dan lebih efektif. Sistem informasi ini akan menampilkan informasi pada instansi, dan user dapat melakukan pengolahan data. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan Microsoft Visual Basic. Net 2008.

Abstract

As a comensation of the work already done by an employee, the government provides the basic salary, every government gives a bonus. Bonus provision is already a provision of government if working in an office or government will get a bonus in accordance with the position of each employee work. One of the selection the selection that can be used is using decision support system. Method Analitical Hierarchy Process (AHP) where required normalization of the calculation. By using the method of AHP, is expected to solve the problem Determining the Feasibility of Employee Benefits Welfare At Dinas Ketahanan Pangan. The criteria have been determined by the government. From the results of the discussion show the result of the discussion show the use of AHP as a model of decision support system giving bonus employee can assist managers in Determining Eligibility Employee Benefits recommended to get a full allowance with the process of weighting multicriteria and selection more quickly, more accurately, and more effectively. This information system will display information on the agency, and user can perform data processing. The system was developed using Microsoft Visual Basic 2008.

Kata kunci : *Analytical Hierarchy Process, Menentukan Kelayakan Tunjangan Kesejahteraan Pegawai, Sistem Pendukung Keputusan*

I. PENDAHULUAN

Secara penelitian di berbagai bidang pekerjaan selalu memanfaatkan teknologi untuk membantu operasional pekerjaan, sehingga dengan bantuan teknologi, proses pengerjaan sesuatu pekerjaan seperti menentukan kelayakan tunjangan agar dapat dilakukan lebih cepat, lebih akurat dan minim dari suatu kesalahan.

Dengan adanya Dinas Ketahanan Pangan dipemerintahan, peningkatan profesionalisme pegawai menjadi tuntutan yang tidak bisa ditawar. Dengan demikian halnya yang terjadi pada Dinas Ketahanan Pangan Serdang Bedagai. Diantaranya adalah peningkatan kedisiplinan pegawai salah satunya diukur dari pemerintahan

jam kerja. Tuntutan pemenuhan jam kerja pegawai pada suatu unit kerja, membawa dampak dibutuhkannya suatu pencatatan kehadiran pegawai, untuk melihat pemenuhan jam kerja oleh masing-masing pegawai.

Dinas Ketahanan Pangan saat ini menggunakan daftar hadir elektronik, namun software tersebut hanya bisa menampilkan waktu kedatangan dan kepulangan pegawai. Admin kepegawaian mengelola data menggunakan *Microsoft Excel*, sehingga admin kepegawaian mengalami kesulitan jika dibutuhkan rekapitulasi biaya tunjangan berdasarkan tingkat kehadiran. Selain itu kurangnya telitinya admin terkadang

menghasilkan kesalahan dalam perekapan ataupun perhitungan biaya atau pemotongan tunjangan kinerja pegawai. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan memberikan suatu rancangan usulan sistem kajian biaya tunjangan berdasarkan tingkat kehadiran terhadap performansi kinerja pegawai di Dinas Ketahanan Pangan. Keterangan kalau dari 0% sampai 0,50% tidak layak untuk menerima tunjangan penuh setiap bulannya, sedangkan 0,51% sampai 1 layak menerima tunjangan penuh setiap bulannya. Kinerja ini diharapkan dapat menjadi kerangka acuan dalam pemberian tunjangan peningkatan kinerja berdasarkan tingkat kehadiran pada Dinas Ketahanan Pangan Serdang Bedagai.

II. Metodeologi

A. Pengertian Tunjangan

Pengertian tunjangan yaitu : “Tunjangan karyawan (*employee benefit*) adalah pembayaran-pembayaran (*payment*) dan jasa-jasa (*service*) yang melindungi dan melengkapi gaji pokok, dan perusahaan membayar semua atau sebagian dari tunjangan ini”. [5]

Tunjangan dan pemberian fasilitas itu disebut dengan berbagai macam istilah seperti *benefit and services*, program-program kesejahteraan, program-program pelayanan, kompensasi pelengkap, dan lain-lain.

Tujuan Pemberian Tunjangan mengemukakan tentang tujuan dari tunjangan yang diberikan organisasi adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan moral karyawan
2. Memotivasi karyawan
3. Meningkatkan kepuasan kerja
4. Mengikat karyawan baru
5. Mengurangi perputaran karyawan
6. Menjaga agar serikat pekerja tidak campur tangan
7. Menggunakan kompensasi secara lebih baik
8. Meningkatkan keamanan karyawan
9. Mempertahankan posisi yang menguntungkan
10. Meningkatkan citra perusahaan dikalangan karyawan.

Terlalu sering karyawan menerima tunjangan sebagaimana apa adanya, dan organisasi tidak menghasilkan nilai yang jelas apa pun dari setiap rupiah yang dikeluarkan. [5]

B. Kesejahteraan

Program kesejahteraan karyawan merupakan jenis kompensasi pelengkap di mana hampir semua organisasi memberikannya kepada setiap karyawannya yang pemberiannya tidak didasarkan pada kinerja pegawai. [3]

C. Tunjangan Kesejahteraan

Tunjangan kesejahteraan pegawai merupakan program pelayanan karyawan dan membentuk, memelihara semangat karyawan yaitu sejumlah ganjaran yang dimaksudkan untuk memberikan rasa tenang bagi para pekerja dan anggota keluarga yang berfungsi untuk meningkatkan kesejahteraan kerja, pembayaran upah selama tidak bekerja dan pelayanan bagi pekerja yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja sehingga tenaga kerja dapat melaksanakan tugas dengan sebaik-baiknya. [1]

D. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen komputerisasi (Computerized Management Information System), yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. [4]

Kelebihan AHP dibandingkan dengan yang lainnya adalah :

1. Struktur yang berhirarki sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih sampai pada subkriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan. [4]

E. Pengertian AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif. Peralatan utama AHP adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hierarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok-kelompoknya. Diatur menjadi suatu bentuk hierarki. Model AHP memakai persepsi manusia yang dianggap “pakar” sebagai input utamanya. Kriteria “pakar” mengacu pada orang yang mengerti benar permasalahan yang diajukan, merasakan akibat suatu masalah atau punya kepentingan terhadap masalah tersebut. [4]

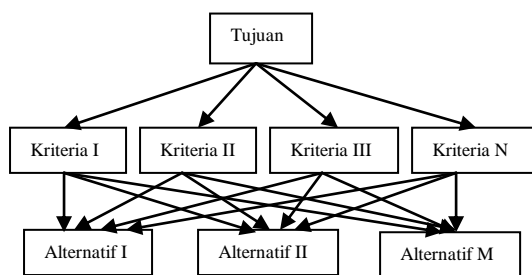
AHP dikembangkan oleh prof. Thomas Lorie Saaty (1998) dari Wharston Business School untuk mencari ranking atau urutan prioritas dari berbagai alternatif dalam pemecahan suatu permasalahan.

Dalam menyelesaikan persoalan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

mempunyai beberapa prinsip dasar yang harus dipahami antara lain :

1. Decomposition

Decomposition adalah memecahkan atau membagi problem yang utuh menjadi yang utuh menjadi unsur-unsurnya kedalam bentuk hirarki proses pengambilan keputusan, dimana setiap unsur atau elemen saling berhubungan. Untuk mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan dilakukan terhadap unsur-unsur sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan yang hendak dipecahkan. Struktur hirarki keputusan tersebut dapat dikategorikan sebagai *complete* dan *incomplete*. Suatu hirarki keputusan disebut *complete* jika semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan terhadap semua elemenn yang ada pada tingkat berikutnya, sementara hirarki keputusan *incomplete* kebalikan dari hirarki yang *complete*. Bentuk struktur dekomposisi yakni : Tingkat pertama : Tujuan keputusan (Goal) Tingkat kedua : Kriteria-kriteria Tingkat ketiga : Alternatif-alternatif



Gambar 1. Struktur Hirarki Proses

Hirarki masalah disusun untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan memperhatikan seluruh elemen keputusan yang terlibat dalam sistem. Sebagian besar masalah menjadi sulit untuk diselesaikan karena proses pemecahannya dilakukan tanpa memandang masalah sebagai suatu sistem dengan suatu struktur tertentu.

2. Comparative Judgment

Comparative Judgment dilakukan dengan membuat penilaian tentang kepentingan relative dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkatan di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP karena akan berpengaruh terhadap urutan prioritas dari elemen-elemennya.

3. Synthesis of Priority

Synthesis of Priority dilakukan dengan menggunakan *eigen vector method* untuk mendapatkan bobot alternatif bagi unsur-unsur pengambilan keputusan.

4. Logical Consistency

Logical Consistency merupakan karakteristik penting AHP. Hal ini dicapai dengan mengagregasikan seluruh *eigen vector* yang diperoleh dari berbagai tingkatan hirarki dan selanjutnya diperoleh suatu *vector comosite* tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan. [2]

Tahapan-tahapan pengambilan keputusan dalam metode AHP pada dasarnya meliputi :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dan permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hierarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.
2. Menentukan prioritas elemen
 - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relative dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
3. Sintetis pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintetis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah :
 - a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks
 - b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
 - c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
4. Mengukur Konsistensi dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah.

Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah :

- a. Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya
- b. Jumlahkan setiap baris
- c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan
- d. Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ_{maks}

5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus :
 $CI = (\sum maks-n)/n$ Dimana $n =$ banyaknya elemen
6. Hitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) dengan rumus : $CR = CI/RC$ dimana
 $CR = Consistency Ratio$
 $CI = Consistency Index$
 $IR = Index Random Consistency$
7. Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1 maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

III. ANALISA

Dalam penyelesaian pemberian tunjangan pegawai dengan menggunakan metode AHP diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternatif terbaik. Adapun kriteria sebagai berikut:

TABEL I
KRITERIA DAN BOBOT

Kriteria	Keterangan
C1	Kedisiplinan
C2	Golongan
C3	Jabatan

1. Menentukan Prioritas Kriteria
 Langkah yang harus dilakukan dalam menentukan adalah sebagai berikut :
 - a. Menentukan Matriks Berpasangan
 Tahapan ini dilakukan penilaian perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria lain .

TABEL II
Matriks Perbandingan Berpasangan

	Disiplin	Golongan	Jabatan
Disiplin	1	4	3
Golongan	0,25	1	5
Jabatan	0,33	0,2	1
Jumlah	1,58	5,2	9

$Kriteria\ 1 \times\ Kriteria\ 2 = 1 / 4 = 0,25$
 $Kriteria\ 1 \times\ Kriteria\ 3 = 1 / 3 = 0,33$
 $Kriteria\ 2 \times\ Kriteria\ 3 = 1 / 5 = 0,2$

- b. Membuat Matriks Nilai Kriteria
 Matriks diperoleh dengan rumus sebagai berikut :
 Nilai Baris Kolom matrik perbandingan berpasangan dibagi dengan Jumlah Masing-masing.

TABEL III
Matriks Nilai Kriteria

	Disiplin	Golongan	Jabatan	Jumlah	Prioritas
Disiplin	0,63	0,77	0,33	1,73	0,58

Golongan	0,16	0,19	0,55	0,9	0,3
Jabatan	0,21	0,04	0,11	0,36	0,12

$Kriteria\ 1 \times\ Kriteria\ n = 1 / 1,58 = 0,63$
 $Kriteria\ 2 \times\ Kriteria\ n = 0,25 / 1,58 = 0,16$
 $Kriteria\ 3 \times\ Kriteria\ n = 0,33 / 1,58 = 0,21$
 Untuk mencari prioritas adalah :
 $Jumlah / Jumlah\ Kriteria = 1,73 / 3 = 0,58$
 $0,9 / 3 = 0,3$
 $0,36 / 3 = 0,12$

2. Menentukan Prioritas Sub Kriteria Pada Kedisiplinan

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menghitung prioritas subkriteria dari kriteria kedisiplinan adalah sebagai berikut :

TABEL IV
Matriks Perbandingan Berpasangan Kedisiplinan

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang
Baik Sekali	1	2	3	5
Baik	0,5	1	2	3
Cukup	0,33	0,5	1	2
Kurang	0,2	0,33	0,5	1
Jumlah	2,03	3,83	6,5	11

$Kriteria\ 1 \times\ Kriteria\ 2 = 1 / 2 = 0,5$
 $Kriteria\ 1 \times\ Kriteria\ 3 = 1 / 3 = 0,33$
 $Kriteria\ 1 \times\ Kriteria\ 4 = 1 / 5 = 0,2$

TABEL V
Matriks Nilai Kriteria Kedisiplinan

Matriks diperoleh dengan rumus sebagai berikut :
 Nilai Baris Kolom matrik perbandingan berpasangan dibagi dengan Jumlah Masing-masing.

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik Sekali	0,49	0,52	0,46	0,45	1,92	0,48	1
Baik	0,25	0,26	0,31	0,27	1,09	0,27	0,56
Cukup	0,16	0,13	0,15	0,18	0,62	0,15	0,31
Kurang	0,10	0,09	0,08	0,09	0,36	0,09	0,19

$Kriteria\ 1 \times\ Kriteria\ n = 1 / 2,03 = 0,49$
 $Kriteria\ 2 \times\ Kriteria\ n = 0,5 / 2,03 = 0,25$
 $Kriteria\ 3 \times\ Kriteria\ n = 0,33 / 2,03 = 0,16$
 $Kriteria\ 4 \times\ Kriteria\ n = 0,2 / 2,03 = 0,10$

Untuk mencari prioritas adalah :
 $Jumlah / Jumlah\ Kriteria = 1,92 / 4 = 0,48$
 $1,09 / 4 = 0,27$
 $0,62 / 4 = 0,15$



$$0,36 / 4 = 0,09$$

Untuk mencari prioritas subkriteria adalah :

$$\text{Prioritas / prioritas tertinggi} = 0,48 / 0,48 = 1$$

$$0,27 / 0,48 = 0,56$$

$$0,15 / 0,48 = 0,31$$

$$0,09 / 0,48 = 0,19$$

TABEL VI
Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Kedisiplinan

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik Sekali	0,48	0,96	1,44	2,4	5,28
Baik	0,13	0,27	0,54	0,81	1,75
Cukup	0,05	0,07	0,15	0,3	0,57
Kurang	0,02	0,03	0,04	0,09	0,18

Prioritas >> baris baik sekali (tabel 3)

$$0,48 * 1 = 0,48$$

$$0,27 * 0,5 = 0,13$$

$$0,15 * 0,33 = 0,05$$

$$0,2 * 0,09 = 0,02$$

3. Menghitung Prioritas Subkriteria Pada Kriteria Golongan

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menghitung prioritas subkriteria dari kriteria golongan adalah sebagai berikut :

TABEL VII
Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Golongan

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang
Baik Sekali	1	3	4	5
Baik	0,33	1	3	4
Cukup	0,25	0,33	1	3
Kurang	0,2	0,25	0,33	1
Jumlah	1,78	4,58	8,33	13

$$\text{Kriteria 1} >> \text{Kriteria 2} = 1 / 3 = 0,33$$

$$\text{Kriteria 1} >> \text{Kriteria 3} = 1 / 4 = 0,25$$

$$\text{Kriteria 1} >> \text{Kriteria 4} = 1 / 5 = 0,2$$

TABEL 6
Matriks Nilai Kriteria Golongan

Matriks diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

Nilai Baris Kolom matrik perbandingan berpasangan dibagi dengan Jumlah Masing-masing.

Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkr

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkr
Baik Sekali	0,56	0,65	0,48	0,38	2,07	0,52	1
Baik	0,18	0,22	0,36	0,31	1,07	0,27	0,52
Cukup	0,14	0,07	0,12	0,23	0,56	0,14	0,27
Kurang	0,11	0,05	0,08	0,08	0,29	0,075	0,11

$$\text{Kriteria 1} >> \text{Kriteria n} = 1 / 1,78 = 0,56$$

$$\text{Kriteria 2} >> \text{Kriteria n} = 0,33 / 1,78 = 0,18$$

$$\text{Kriteria 3} >> \text{Kriteria n} = 0,25 / 1,78 = 0,14$$

$$\text{Kriteria 4} >> \text{Kriteria n} = 0,2 / 1,78 = 0,11$$

Untuk mencari prioritas adalah :

$$\text{Jumlah / Jumlah Kriteria} = 2,07 / 4 = 0,52$$

$$1,07 / 4 = 0,27$$

$$0,56 / 4 = 0,14$$

$$0,29 / 4 = 0,075$$

Untuk mencari prioritas subkriteria adalah :

$$\text{Prioritas / prioritas tertinggi} = 0,52 / 0,52 = 1$$

$$0,27 / 0,52 = 0,52$$

$$0,56 / 0,52 = 0,27$$

$$0,75 / 0,52 = 0,11$$

TABEL VIII
Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Golongan

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik Sekali	0,52	1,56	2,08	2,6	6,76
Baik	0,09	0,27	0,81	1,08	2,25
Cukup	0,03	0,45	0,14	0,42	1,04
Kurang	0,15	0,19	0,25	0,75	1,34

Prioritas >> baris baik sekali (tabel 5)

$$0,52 * 1 = 0,52$$

$$0,27 * 0,33 = 0,09$$

$$0,14 * 0,25 = 0,03$$

$$0,75 * 0,2 = 0,15$$

4. Menghitung Prioritas Subkriteria Dari Kriteria Jabatan

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menghitung prioritas subkriteria dari kriteria adalah sebagai berikut :

TABEL IX
Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Jabatan

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang
Baik Sekali	1	3	2	5
Baik	0,33	1	3	2
Cukup	0,5	0,33	1	3
Kurang	0,2	0,5	0,33	1
Jumlah	2,03	4,83	6,33	11

$$\text{Kriteria 1} \times \text{Kriteria 2} = 1 / 3 = 0,33$$

$$\text{Kriteria 1} \times \text{Kriteria 2} = 1 / 2 = 0,5$$

$$\text{Kriteria 1} \times \text{Kriteria 2} = 1 / 5 = 0,2$$

TABEL X
Matriks Nilai Kriteria Jabatan

Matriks diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

Nilai Baris Kolom matrik perbandingan berpasangan dibagi dengan Jumlah Masing-masing.

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik Sekali	0,49	0,62	0,31	0,45	1,87	0,47	1
Baik	0,16	0,21	0,47	0,18	1,02	0,25	0,53
Cukup	0,25	0,07	0,16	0,27	0,75	0,19	0,40
Kurang	0,10	0,10	0,05	0,09	0,34	0,08	0,17

$$\text{Kriteria 1} \times \text{Kriteria n} = 1 / 2,03 = 0,49$$

$$\text{Kriteria 1} \times \text{Kriteria n} = 0,33 / 2,03 = 0,16$$

$$\text{Kriteria 1} \times \text{Kriteria n} = 0,5 / 2,03 = 0,25$$

$$\text{Kriteria 1} \times \text{Kriteria n} = 0,2 / 2,03 = 0,10$$

Untuk mencari prioritas adalah :

$$\text{Jumlah} / \text{Jumlah Kriteria} = 1,87 / 4 = 0,47$$

$$1,02 / 4 = 0,25$$

$$0,75 / 4 = 0,19$$

$$0,34 / 4 = 0,08$$

Untuk mencari prioritas subkriteria adalah :

$$\text{Prioritas} / \text{Prioritas Tertinggi} = 0,47 / 0,47 = 1$$

$$0,25 / 0,47 = 0,53$$

$$0,19 / 0,47 = 0,40$$

$$0,08 / 0,47 = 0,17$$

TABEL XI
Matriks Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Jabatan

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Jumlah
Baik Sekali	0,47	1,41	0,94	2,35	5,17
Baik	0,08	0,25	0,75	0,5	1,58
Cukup	0,09	0,06	0,19	0,57	0,91
Kurang	0,02	0,04	0,03	0,08	0,17

Prioritas \times baris baik sekali (tabel 8)

$$0,47 * 1 = 0,47$$

$$0,25 * 0,33 = 0,08$$

$$0,19 * 0,5 = 0,09$$

$$0,08 * 0,2 = 0,02$$

5. Menghitung Hasil

Prioritas hasil perhitungan pada langkah 1 dan 2 kemudian dituangkan dalam matriks

TABEL XII
Perhitungan Hasil

Kedisiplinan	Golongan	Jabatan
0,58	0,3	0,12
Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali
1	1	1
Baik	Baik	Baik
0,56	0,52	0,53
Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
0,31	0,27	0,40
Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik
0,19	0,11	0,17

Ket :

- 0,58, 0,3, 0,12 adalah didapat dari perhitungan prioritas matriks nilai kriteria. Dilihat dalam tabel 3 Matriks Nilai Kriteria.
- 1, 0,56, 0,31, 0,19 adalah didapat dari prioritas subkriteria dari masing-masing matriks nilai kriteria. Tabel 4, 6, 9.

6. Penilaian Pegawai

Terdapat 10 sample nama yang akan diberikan penilaian kelayakan tunjangan sesuai dengan hasil nilai kriteria yang telah diberikan dari pihak Dinas Ketahanan Pangan.

TABEL XIII
Penilaian Pegawai

Nama Pegawai	Kedisiplinan	Golongan	Jabatan
Siti Asrah Tarigan	Baik Sekali	Baik	Tidak Baik
Ibrahim Sinaga	Baik	Baik	Tidak Baik
Ir. Safaruddin. M,Si	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali
Eriek Maniur L. Tobing S.Si	Baik	Cukup Baik	Baik
Deny P.Perangin Angin, S.Pi	Baik	Baik	Cukup Baik

M. Rizal, SE	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik
Ir. Muhammad Ramlan, M.Sc	Baik Sekali	Baik Sekali	Baik Sekali
Dodi Novriandi Harahap, SP	Baik Sekali	Cukup Baik	Baik
Feri Heriawan, S.Pi	Baik	Cukup Baik	Tidak Baik
Eva Nonelita Sitorus,SP	Baik	Baik	Tidak Baik

Sitorus,SP

0,58 diperoleh dari hasil penilaian pegawai (tabel 11) yang terdapat masing-masing kriteria x prioritas pada tiap-tiap kriteria)

1 X 0,58 = 0,58 (Kedisiplinan)

0,52 X 0,3 = 0,16 (Golongan)

0,17 X 0,12 = 0,02 (Jabatan)

Ket dari jabatan : kalau nilai 0,0 % sampai 0,50% tidak layak, artinya biaya tunjangan pegawai tidak penuh. Sedangkan kalau nilai 0,51% sampai 1 layak, artinya biaya tunjangan pegawai penuh.

IV.HASIL

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem secara umum yang akan dibangun. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem. Perancangan logika perangkat lunak yang dibangun menggunakan alat bantu perancangan sistem yaitu *Unified Modelling Language* (UML) dimana *diagram* yang digunakan antara lain *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

Ket :

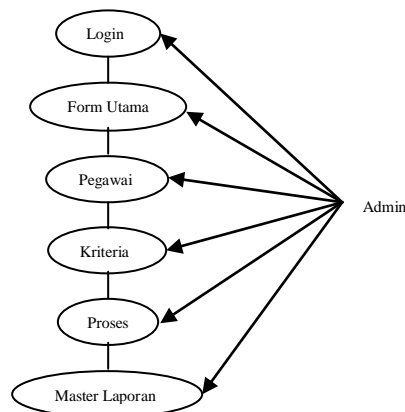
- Pada Kolom kedisiplinan terdapat nilai [baik sekali] pada baris pertama atas nama Siti Asrah Tarigan, S. Pi karena apel pagi dan sore diikuti secara tepat waktu dan tidak pernah alpa.
- Pada kolom golongan terdapat nilai [baik] didapat dari golongan pangkat pada Siti Asrah Tarigan, S. Pi dengan pangkat III.c
- Pada kolom jabatan terdapat nilai [tidak baik] di dapat dari jabatan pada Siti Asrah Tarigan, S. Pi dengan jabatan PPL.

TABEL 13
HASIL AKHIR PROSES PENILAIAN

Nama Pegawai	Kedisiplinan	Golongan	Jabatan	Jumlah	Ket
Siti Asrah Tarigan	0,58	0,16	0,02	0,76	Layak
Ibrahim Sinaga	0,32	0,16	0,02	0,5	Tidak Layak
Ir. Safaruddin. M,Si	0,58	0,3	0,12	1	Layak
Eriek Maniur L. Tobing S.Si	0,32	0,08	0,06	0,46	Tidak Layak
Deny P.Perangin Angin, S.Pi	0,32	0,16	0,05	0,53	Layak
M. Rizal, SE	0,18	0,08	0,06	0,32	Tidak Layak
Ir. Muhammad Ramlan, M.Sc	0,58	0,3	0,12	1	Layak
Dodi Novriandi Harahap, SP	0,58	0,06	0,72	0,72	Layak
Feri Heriawan, S.Pi	0,32	0,08	0,02	0,42	Tidak Layak
Eva Nonelita	0,32	0,16	0,02	0,5	Tidak Layak

a. Use Case Diagram

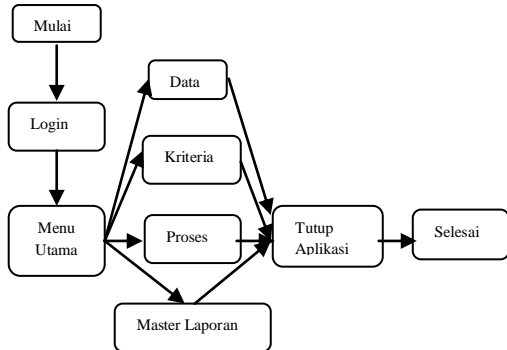
Use Case Diagram adalah *case* yang dapat dijelaskan oleh seorang *user* atau actor. *Case Diagram* dibuat untuk memvisualisasikan atau menggambarkan kegunaan atau fungsi sistem dari perspektif pengguna. *Use Case Diagram* dari aplikasi yang akan dibangun digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

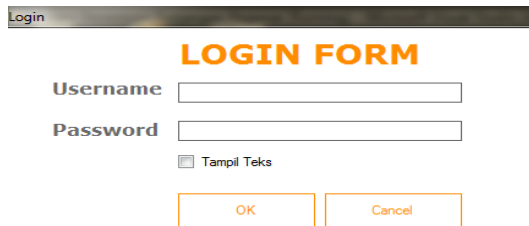
Activity Diagram berfungsi untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, mengkonstruksi, serta mendokumentasikan sifat dari sekumpulan objek, selain itu juga dapat digunakan memodelkan aliran kendali dari suatu operasi. Berikut merupakan gambar activity diagram :



Gambar 2. Activity Diagram

1. Form Login

Bagian ini akan diimplementasikan antarmuka program yang dibangun. Gambar dibawah ini menunjukan tampilan sebelum masuk ke aplikasi dimana user harus login terlebih dahulu. Dalam form login ini harus menuliskan user name dan password, apabila username dan password salah maka tidak akan bisa melanjutkan



Gambar 3. Tampilan Form Login

2. Form Menu Utama

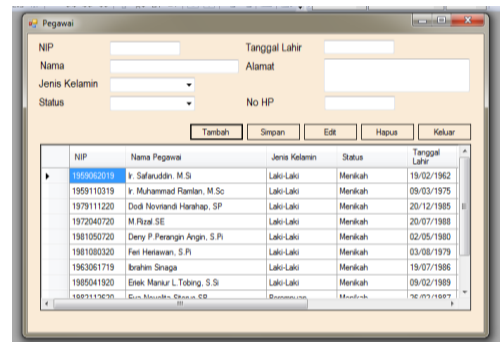
Tampilan menu utama setelah user melakukan login. Form ini digunakan sebagai tempat untuk menampung semua pilihan-pilihan seperti form menu pegawai, kriteria, proses, master laporan, dan keluar seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4. Tampilan Form Menu Utama

3. Form Pegawai

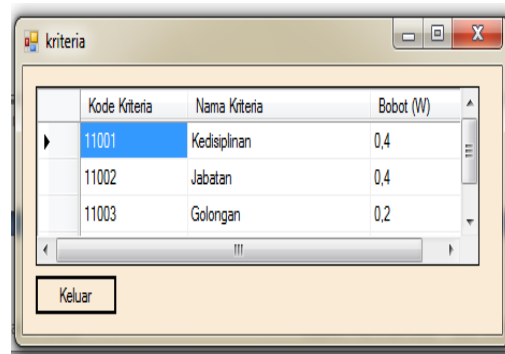
Form pegawai untuk menginput semua data pegawai yang dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 5. Tampilan Form Pegawai

4. Form Kriteria

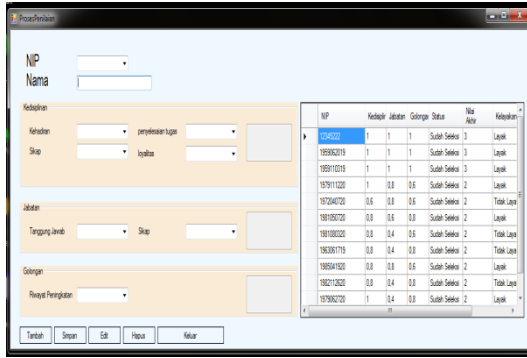
Form kriteria ini terdapat kode kriteria, nama kriteria, dan bobot dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 6. Tampilan Form Kriteria

5. Form Proses Penilaian

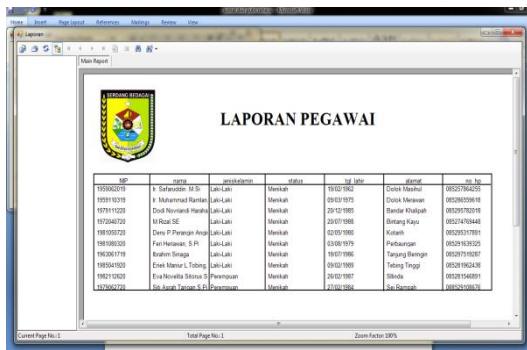
Form ini untuk digunakan sebagai proses penilaian pegawai dari kedisiplinan, jabatan, golongan. Gambar dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 7. Tampilan Form Proses Penilaian

6. Form Proses Output Laporan Pegawai

Form bagian ini untuk menampilkan laporan dari data pegawai seperti gambar dibawah ini :



Gambar 8. Tampilan Form Proses Output Laporan Pegawai

7. Form Proses Output Laporan Kriteria

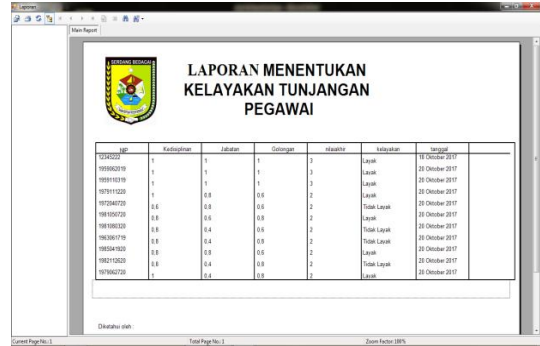
Form proses output laporan kriteria ini berisi laporan kriteria pegawai seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 9. Tampilan Form Output Laporan Pegawai

8. Form Output Laporan Menentukan Kelayakan Tunjangan Kesejahteraan Pada Pegawai

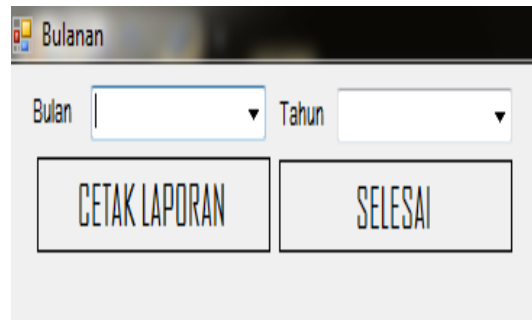
Form ini digunakan untuk menampilkan laporan menentukan kelayakan tunjangan kesejahteraan. Gambar seperti dibawah ini :



Gambar 10. Tampilan Output Laporan Menentukan Kelayakan Tunjangan Kesejahteraan Pada Pegawai

9. Form Laporan Tunjangan Bulanan

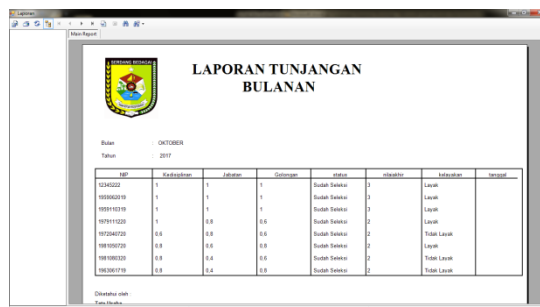
Form ini berguna untuk mencetak laporan tunjangan, dibulan yang sama maupun laporan di bulan sebelumnya dengan memasukan bulan dan tahun yang akan di cetak :



Gambar 11. Tampilan Form Laporan Tunjangan Bulanan

10. Form Output Laporan Tunjangan Bulanan

Tampilan ini adalah hasil output laporan yang dicetak dan dapat dilihat digambar dibawah ini :



Gambar 12. Tampilan Form Output Laporan Tunjangan Bulanan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai penerapan metode AHP dalam menentukan kelayakan tunjangan kesejahteraan pada pegawai merancang aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 2008 yang

dapat digunakan untuk menentukan kelayakan tunjangan pada pegawai yaitu menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) yang merupakan sebuah bahasa yang sudah menjadi suatu standar layak dalam merancang, visualisasi dan dokumentasi perangkat lunak (*software*), diantaranya yaitu dengan *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) standar layak untuk merancang model sebuah sistem terpenuhi dengan baik.

Dan menggunakan *Microsoft Access 2007* untuk merancang beberapa database diantaranya adalah Database Login, Database Pegawai, Database Bobot Kriteria, dan Database Penilaian Pegawai.

Perancangan sistem yang dibangun diantaranya Form Login, Form Menu Utama dimana terdapat beberapa menu yaitu Form Menu Pegawai, Kriteria, Proses, Master Laporan, dan Keluar. Dan dimenu Master Laporan terdapat sub menu yaitu Proses Output Laporan Pegawai, Proses Output Laporan Kriteria, Form Proses Output Laporan Menentukan Kelayakan Tunjangan Kesejahteraan Pada Pegawai, Proses Laporan Tunjangan Bulanan, Form Proses Output Laporan Tunjangan Bulanan.

VI.REFERENSI

- [1] Agustina Indriyani, Analisis Pengaruh Gaji Dan Tunjangan Kesejahteraan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Operation Department PT. EXPORT LEAF INDONESIA, Paradigma, 2014.
- [2] Dalu Nuzlul Kirom, Yusuf Bilfaqih, & Rusdhianto Effendie, Sistem Informasi Manajemen Beasiswa ITS Berbasis Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Analytical Hierarchy Process, Teknis ITS, 2012.
- [3] Hendra Eka Putra, Mukhlis Yunus, & Mahdani, Pengaruh Kompetensi Dan Kesejahteraan Terhadap Motivasi Dan Implikasinya Pada Kinerja Karyawan Kantor Pusat Operasional PT. BANK ACEH, Manajemen Pascasarjana Universitas Syiah Kuala, 2015.
- [4] Kadarsah Suryadi, Sistem Pendukung Keputusan. PT REMAJA ROSDAKARYA, Bandung, 2015.
- [5] Simamora dalam Kadarisman, <http://eprints.polsri.ac.id/2452/3/BAB%20II.pdf>, 2012