

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang dipakai dalam penelitian ini didapat dari penelitian yang dilakukan oleh Rijayana, dkk (2012). Dalam penelitiannya Rijayana, dkk yang berjudul pemilihan karyawan berprestasi dengan menggunakan metode AHP dan digunakan 3 kriteria yaitu kriteria kinerja, kriteria score toefl, dan kriteria kedisiplinan kerja. Hasil yang diperoleh adalah pegawai terbaik yang berjumlah 3 orang dalam 1 periode

Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Yuliani (2014). Dalam penelitiannya Yuliani dengan judul Sistem Pendukung keputusan Pemilihan Karyawan dengan metode Analytical Hierarchy Process di KFC Gajah Mada Pontianak dengan menggunakan 6 kriteria yaitu kriteria kebersihan, keramah tamahan, ketepatan, perawatan peralatan, kualitas produk dan kecepatan.. Hasil yang di peroleh adalah urutan tingkat kepentingan kriteria dan rekomendasi karyawan terbaik, dimana urutan kriteria yang paling penting dimulai dari product quality, cleanliness, accuracy, maintainance, speed, dan hospitality.

Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Mukhtaron (2015). Dalam penelitiannya Mukhtaron yang berjudul menentukan Pegawai terbaik dengan menggunakan metode SAW dengan menggunakan 9 kriteria yaitu 7 kriteria

kesetiaan, kriteria prestasi kerja, kriteria tanggungjawab, kriteria ketaatan, kriterian kejujuran, kriteria kerjasama, kriteria prakarsa, dan kriteria kepemimpinan. Hasil yang diperoleh adalah urutan pegawai terbaik dalam tiga besar.

Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2015). Dalam penelitiannya Wulandari yang berjudul menentukan karyawan dengan menggunakan metode AHP dengan menggunakan 3 kriteria yaitu kriteria premi pertama, kriteria uang pertanggungan, kriteria surat permintaan. Hasil yang diperoleh adalah dapat membantu penilaian dan dapat menjadi masukan bagi petugas penyeleksi dalam penentuan karyawan (agen) terbaik berdasarkan tujuan, kriteria dan alternative yang real.

Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Artikasari (2015). Dalam penelitiannya Artikasari yang berjudul menentukan karyawan terbaik dengan menggunakan metode SAW dengan menggunakan 8 kriteria yaitu kriteria kesetiaan, kriteria prestasi kerja, kriteria tanggung jawab, kriteria ketaatan, kriteria kejujuran, kriteria kerjasama, kriteria kepemimpinan dan kriteria presensi. Hasil yang diperoleh adalah mendapatkan urutan pegawai karyawan terbaik dengan jumlah 3 karyawan.

Berdasarkan penelitian-penelitian diatas, penulis juga menggunakan metode yang sama tetapi menggunakan kriteria yang berbeda-beda. Maka penelitian ini yaitu “Sistem Pendukung Keputusan, Penentuan Penerima Bantuan Pangan Non Tunai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Berbasis WEB” yang bertempat di Desa Otoweri Papua Barat, dengan menggunakan 6 Kriteria yang digunakan yaitu :

Pendapatan, Pengeluaran, Kepemilikan asset, status tempat tinggal, pendidikan tertinggi, fasilitas rumah. Hasil yang diperoleh adalah penduduk yang berjumlah 4 orang dalam 1 periode Perbandingan penelitian sebelumnya terdapat pada table 2.1

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya

Peneliti	Parameter	Metode	Objek	Kriteria
Rijayana, dkk (2012))		AHP	Pemilihan karyawan berprestasi	kriteria kinerja, kriteria score toefl, dan kriteria kedisiplinan kerja.
Yuliani (2014)		AHP	Pemilihan Karyawan di KFC gajah mada Pontianak	kriteria kebersihan, kerahmahtamahan, ketepatan, perawatan peralatan, kualitas produk dan kecepatan
Mukhtaron (2015)		SAW	Menentukan Tenaga Kependidikan terbaik	kriteria kesetiaan, prestasi kerja, kriteria tanggungjawab, ketaatan, kejujuran, kerjasama, prakarsa, kepemimpinan
Wulandari (2015)		AHP	Menentukan karyawan pada kantor cabang bumi putra	kriteria premi pertama, kriteria uang pertanggungan, kriteria surat permintaan.
Artikasari (2015)		SAW	Menentukan Karyawan terbaik	kriteria kesetiaan, kriteria prestasi kerja, kriteria tanggung jawab, kriteria ketaatan, kriteria kejujuran, kriteria kerjasama, kriteria kepemimpinan dan kriteria presensi
Nurhalim Asriyanto (2020)		AHP	Menentukan Masyarakat Desa Yang Akan Menerima Bantuan	Pendapatan, pengeluaran, kepemilikan aset, Status tempat tinggal, pendidikan tertinggi, fasilitas rumah

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (Decision Support System) mulai dikembangkan pada tahun 1960-an, tetapi istilah sistem pendukung keputusan itu sendiri baru muncul pada tahun 1971, yang diciptakan oleh G. Anthony Gorry dan Michael S. Scott Morton (Budi Sutedjo Darma Oetomo). Sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sistem yang digunakan untuk mendukung dan membantu pihak manajemen melakukan pengambilan keputusan pada semiterstruktur dan tidak terstruktur. Pada dasarnya konsep sistem pendukung keputusan hanyalah sebatas pada kegiatan membantu para manajer melakukan penelitian serta menggantikan posisi serta peran manajer.

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan yang memanipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu mengambil keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan tak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil. Pada tahap ini perlu disusun tindakan yang terencana, sehingga hasil keputusan dapat dipantau dan disesuaikan apabila diperlukan perbaikan.

Dalam membuat sebuah keputusan seringkali akan dihadapi berbagai bentuk kerumitan dan lingkup permasalahan yang sangat banyak. Untuk kepentingan tersebut, sebagian besar pembuat keputusan dengan mempertimbangkan berbagai rasio manfaat/biaya, dihadapkan pada suatu keharusan untuk mengandalkan

seperangkat sistem yang mampu memecahkan masalah secara efisien dan efektif, yang kemudian disebut Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

2.2.2. Analytical Hierarchy Process

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki menurut Saaty. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, strategik, dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variable diberi nilai numerik secara subjektif tentang arti penting variabel tersebut secara relative dibandingkan dengan variabel lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variable yang memiliki prioritas tinggi dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut .

Penggunaan AHP dimulai dengan membuat struktur hirarki dari permasalahan (dekomposisi), melakukan perbandingan berpasangan antar variabel, melakukan analisis/evaluasi, dan menentukan alternatif terbaik. Lebih lanjut, bahwa pada dasarnya langkah- 1 langkah dalam metode AHP diuraikan sebagai berikut:

a. Perbandingan penilaian/pertimbangan (comparative judgments)

Dengan prinsip ini akan dibangun perbandingan berpasangan dari semua elemen yang ada dengan tujuan menghasilkan skala kepentingan relatif dari elemen. Penilaian menghasilkan skala penilaian yang berupa angka. Perbandingan berpasangan dalam bentuk matriks jika dikombinasikan akan menghasilkan prioritas. perbandingan Skala terdapat pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Skala Dasar Perbandinan Pasangan

Tingkat Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada Elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

b. Menentukan Prioritas (Synthesis of Priority)

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan. Bobot dan prioritas dihitung dengan memanipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.

c. Konsistensi Logis (Logical Consistency)

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama, objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu. Prosedur atau langkah-langkah dalam metode AHP meliputi:

- i. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hierarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas.
- ii. 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.

iii. Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis 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.

iv. Mengukur konsistensi

- a) Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative 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

v. Hitung Consistency index (CI) dengan menggunakan persamaan 2.1

$$CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n - 1) \quad \dots(2.1)$$

di mana n = banyaknya elemen

vi. Hitung Rasio Konsistensi/Consistency Ratio (CR) dengan menggunakan persamaan 2.2

$$\boxed{CR = CI/RI} \quad \dots(2.2)$$

di mana CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Indeks Random Consistency

vii. 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. Daftar Indeks Random Konsistensi (IR) bisa dilihat dalam tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Daftar Indeks Random Consistency

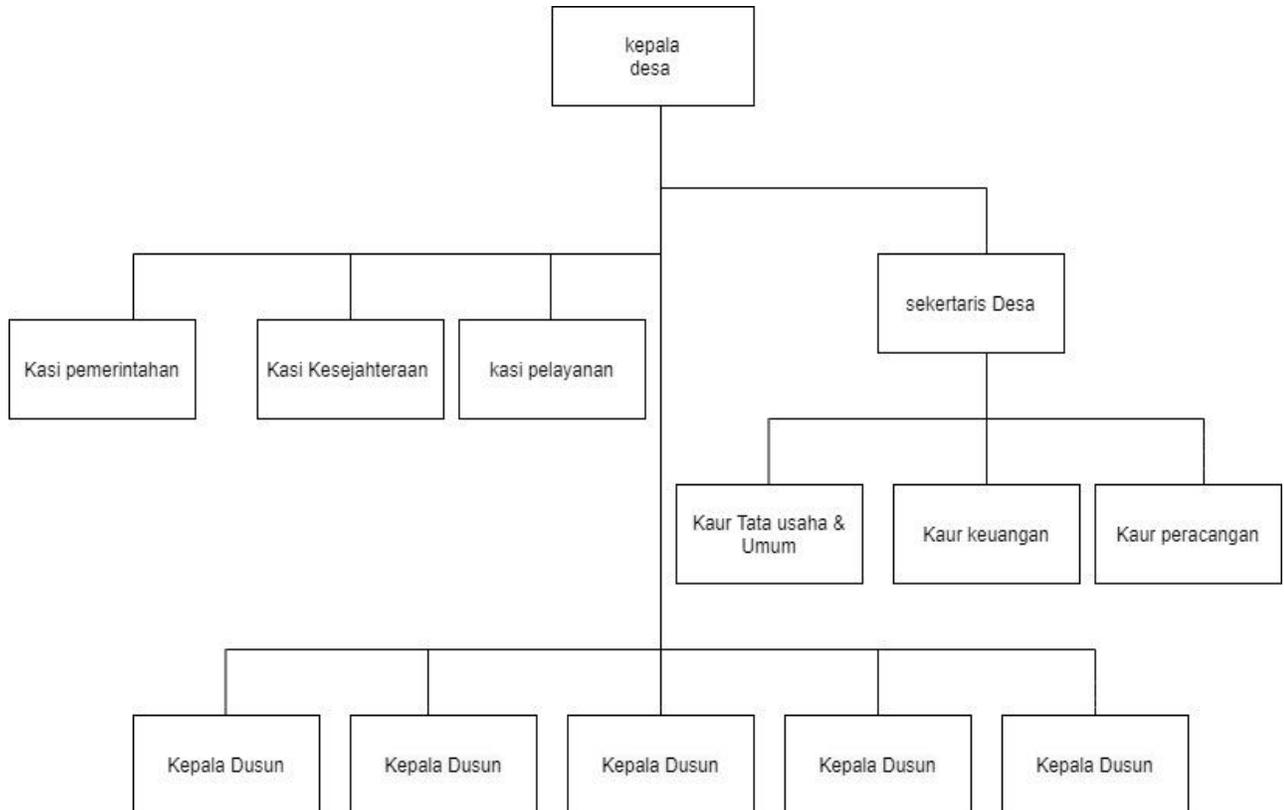
Ukuran Matrix	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

2.3 Struktur Organisasi Desa Otoweri

Gambar 2.1 merupakan struktur Desa Otoweri. Struktur organisasi menunjukkan bagaimana departemen-departemen di dalam organisasi di koordinasikan bersama-sama melalui suatu jalur wewenang dan tanggung jawab. Struktur organisasi adalah penggambaran secara grafik yang menggambarkan struktur

kerja didalam perusahaan. Untuk proses penilaian pegawai keseluruhan yang akan menilai kinerja setiap pegawai adalah atasan bagian kepegawaian.

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Desa Otoweri



2.4 Penerima Bantuan

Desa Otoweri adalah sebuah desa kecil yang berada di daerah Papua Barat dengan penduduk mayoritas bekerja sebagai Nelayan dengan perekonomian rendah. Dalam desa ini memiliki jumlah penduduk 322 jiwa dengan terdiri dari 146 laki-laki dan 176 Perempuan. Tujuan dari Pendukung keputusan ini untuk memilih penerima bantuan berdasarkan kriteria masyarakat yang dilakukan pada desa tersebut. Dalam

menentukan penerima bantuan harus berdomisili dari desa tersebut dan merupakan orang yang tidak mampu serta lanjut usia, Untuk penilaiin penerima bantuan dilakukan setiap satu tahun sekali.

Kriteria pemilihan penerima bantuan ditentukan dari kepala desa dan aparat desa antara lain Pendapatan, Pengeluaran, Kepemilikan aset, status tempat tinggal, pendidikan tertinggi, fasilitas rumah.. Kriteria pemilihan terdapat pada table 2.4

Tabel 2. 4 Kriteria Pemilihan

No	Kriteria	Nilai
1	Pendapatan	0-100
2	Pengeluaran	0-100
3	Kepemilikan aset	0-100
4	Status tempat tinggal	0-100
5	Pendidikan tertinggi	0-100
6	Fasilitas rumah	1-100

Tabel 2. 5 Skala Pemilihan

Range nilai	Keterangan
75 – 100	Baik
65 – 74	Cukup
< 64	Kurang

Penjelasan : Kriteria yang adalah pendapatan, pengeluaran, kepemilikan Asset, Status Tempat Tinggal, Fasilitas Rumah:

a. Pendapatan

Adalah Pendapatan adalah seluruh penerimaan baik berupa uang maupun berupa barang yang berasal dari pihak lain maupun hasil industri yang dinilai atas dasar sejumlah uang dari harta yang berlaku saat itu.

b. Pengeluaran

Adalah pembayaran yang dilakukan saat ini untuk kewajiban pada masa akan datang dalam rangka memperoleh beberapa keuntungan.

c. Kepemilikan aset

Adalah Aktiva atau aset merupakan sebuah sumber ekonomi yang diharapkan dapat memberikan manfaat usaha di masa mendatang

d. Status tempat tinggal

Adalah kondisi dari tempat tinggal masyarakat itu tinggal.

e. Pendidikan tertinggi

Adalah pendidikan terakhir dari seseorang.

f. Fasilitas rumah

Ialah fasilitas atau barang pemilik rumah.