

Implementasi Metode AHP dalam Penentuan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) Berbasis Web

Desi Yanti Kallu Pare^{1*}, Andreas Ariyanto Rangga², Lidia Lali Momo³

¹⁻³ Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

Email : herlinayasintaduki@gmail.com^{1*}, alvisrangga.83@gmail.com², lidiamomo2304@gmail.com³

Abstract, One of the government initiatives of the Sobawawi sub-district is Direct Cash Assistance, or BLT, which aims to lessen the financial strain on the population. Not everyone is eligible for direct cash assistance because it is meant to help low-income families fulfill their basic necessities. The government offers cash support to those who are considered impoverished through the Direct Cash support (BLT) program. This program is intended to help those who struggle to manage their financial situation. In order to help resolve and minimize errors when assessing who was eligible to receive BLT (Direct Cash Assistance) in the Sobawawi district, a decision support system was developed in response to the issues that arose throughout the selection process. The goal of this system is to support decision-making processes that employ the Analytical Hierarchy Process (AHP) technique. The results of both system and manual computations demonstrate how the decision-making system uses the AHP method's notion to determine. Based on the method employed, the system delivers findings that are legitimate and accurate. Ultimately, alternate priority weights based on ranking are determined.

Keyword : BLT, Analytical Hierarchy Process, AHP

Abstrak, Salah satu inisiatif pemerintah Kecamatan Sobawawi adalah Bantuan Langsung Tunai (BLT) yang bertujuan untuk mengurangi beban keuangan masyarakat. Tidak semua orang berhak menerima bantuan langsung tunai karena dimaksudkan untuk membantu keluarga berpenghasilan rendah memenuhi kebutuhan dasar mereka. Pemerintah menawarkan bantuan tunai kepada mereka yang dianggap tidak mampu melalui program Bantuan Langsung Tunai (BLT). Program ini dimaksudkan untuk membantu mereka yang kesulitan mengatur situasi keuangannya. Untuk membantu menyelesaikan dan meminimalisir kesalahan dalam menilai siapa saja yang berhak menerima BLT (Bantuan Langsung Tunai) di Kabupaten Sobawawi, maka dikembangkanlah sistem pendukung keputusan sebagai jawaban atas permasalahan yang muncul selama proses seleksi. Tujuan dari sistem ini adalah untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang menggunakan teknik Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil perhitungan baik sistem maupun manual menunjukkan bagaimana sistem pengambilan keputusan menggunakan pengertian metode AHP untuk menentukan. Berdasarkan metode yang digunakan, sistem memberikan temuan yang sah dan akurat. Pada akhirnya, bobot prioritas alternatif berdasarkan peringkat ditentukan.

Kata Kunci : BLT, Proses Hierarki Analitik, AHP

1. PENDAHULUAN

Salah satu inisiatif pemerintah Kecamatan Sobawawi adalah Bantuan Langsung Tunai (BLT) yang bertujuan untuk mengurangi beban keuangan masyarakat. Tidak semua orang berhak menerima bantuan langsung tunai karena dimaksudkan untuk membantu keluarga berpenghasilan rendah memenuhi kebutuhan dasar mereka. Pemerintah menawarkan bantuan tunai kepada mereka yang dianggap tidak mampu melalui program Bantuan Langsung Tunai (BLT). Program ini dimaksudkan untuk membantu mereka yang kesulitan mengatur situasi keuangannya.

Calon penerima manfaat program BLT harus memenuhi persyaratan tertentu, khususnya bagi Pemerintah Kecamatan Loli dan Pemerintah Kecamatan Sobawawi. Kecamatan

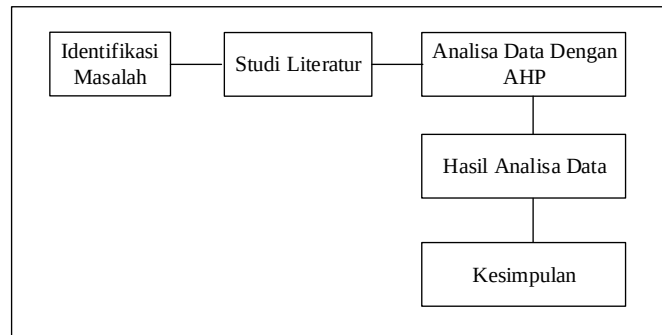
Sobawawi menggunakan kriteria sebagai berikut: umur kepala keluarga, jumlah anggota keluarga dalam satu keluarga, keadaan rumah yang ditempati anggota keluarga, pekerjaan kepala keluarga saat ini, dan pekerjaan terakhir kepala keluarga. pencapaian pendidikan. Pendataan warga atau penerima bantuan merupakan tindakan pertama yang dilakukan. Setelah data dikumpulkan, data tersebut akan dipilih berdasarkan standar tertentu untuk menentukan penerima manfaat mana yang layak menerima dukungan. Meski begitu, Pemerintah Kecamatan Sobawawi masih menggunakan proses manual dalam seleksinya. Karena setiap data dipilih dan dibandingkan secara terpisah, maka dibutuhkan waktu yang lama untuk mengingat jumlah total Kepala Keluarga (KK) di suatu kecamatan. Kesalahan begitu sering terjadi pada tahap seleksi ini.

Diperlukan suatu sistem yang dapat membantu pertimbangan dalam pengambilan pilihan karena adanya permasalahan yang timbul pada saat proses pemilihan. Dalam menentukan siapa yang berhak menerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) di Kecamatan Sobawawi, Kecamatan Loli, dan Kabupaten Sumba Barat, pendekatan ini akan membantu menyelesaikan dan mengurangi kesalahan. dimana teknik komputasi Analytical Hierarchy Process (AHP) selanjutnya akan digunakan untuk membuat sistem pengambilan keputusan. Tujuan dari sistem pendukung keputusan ini adalah untuk mengambil pilihan dengan lebih cepat dan tepat. Metodologi ini dan integrasi metode AHP diyakini akan mempercepat proses seleksi calon penerima BLT. Pasalnya, teknik AHP dengan memberikan nilai pada setiap variabel berupa tingkat kepentingannya, dapat menyelesaikan suatu kasus yang tidak terstruktur menjadi beberapa komponen menjadi suatu susunan hierarki.

Diperlukan suatu sistem pengambilan keputusan yang dapat membantu menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) berdasarkan kriteria yang telah ditentukan mengingat permasalahan yang muncul. Hal ini akan dibahas lebih rinci dalam penelitian ini dengan judul : implementasi metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam penentuan penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT) berbasis web (studi kasus : Kelurahan Sobawawi).

2. METODOLOGI PENELITIAN

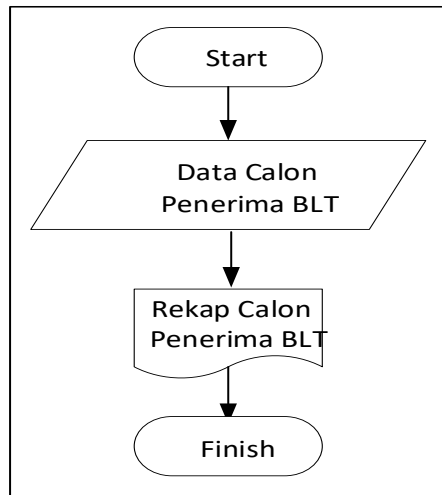
Pada penelitian ini mengembangkan sistem menggunakan Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk memecahkan masalah dan mencapai kesimpulan dalam suatu setting dengan beberapa kriteria. Analytic Hierarchy Process (AHP) menggunakan struktur hierarki untuk mengatur tujuan, kriteria, dan subkriteria guna mengidentifikasi bobot prioritas sebagai alternatif. Setelah tahapan kajian dalam pengembangan sistem



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Analisa Sistem Yang sedang berjalan

Proses penilaian kinerja guru masih dilakukan dengan cara tradisional hingga saat ini. Siswa merangkum kriteria yang ditetapkan sekolah dan memasukkannya ke dalam komputer dalam format Excel. Hasilnya kemudian dikirimkan ke kepala desa sebagai laporan yang berisi daftar seluruh warga yang berhak menerima manfaat BLT.



Gambar 2. Analisa Sistem yang sedang berjalan

Analisis Hasil dan Solusi

Analisis hasil terhadap outcome dan perbaikan memberikan temuan dari penelitian yang dianalisis di Desa Sobawawi, Kabupaten Sumba Barat, dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk mengambil keputusan terhadap calon penerima BLT.

Tabel 1. Kriteria

Id Kriteria	Kriteria	Bobot
CI	Penghasilan	0.5189769745477519
C2	Usia	0.2410613417934106
C3	Jumlah Tanggungan	0.14062004649848842
C4	Kondisi Rumah	0.07445449553776244
C5	Pendidikan	0.02488714162258312

Skala Dasar

Tabel 2. Skala Dasar

Nilai	Keterangan
9	Mutlak sangat penting dari
8	Mendekati mutlak dari
7	Sangat penting dari
6	Mendekati sangat penting dari
5	Lebih penting dari
4	Mendekati lebih penting dari
3	Sedikit lebih penting dari
2	Mendekati sedikit lebih penting dari
1	Sama penting dengan
0.5	1 bagi mendekati sedikit lebih penting dari

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Untuk menghitung nilai prioritas setiap kriteria dan subkriteria yang nilai konsistensi Rasio lebih besar dari 0,1, maka sistem analisis keputusan pemberian BLT pada warga Kecamatan Sobawawi memerlukan kriteria dan bobot yang dilakukan dengan membentuk proses hierarki. Jika hal ini tidak terjadi, data akan menjadi tidak konsisten dan dianalisis ulang. Untuk mengidentifikasi calon penerima BLT, nilai masing-masing kriteria dan subkriteria dijumlahkan untuk mendapatkan nilai konsistensi.

CI = Consistency Index

IR = Index Random Consistency

Jika Nilai CI/CR= nilai dibawah dari 0,1 konsistensi hierarki diterima atau konsisten sedangkan CI/CR nilai diatas dari 0,1 maka nilai diperbaiki.

Tabel Daftar Indek Nilai Berpasangan

Nilai skala pada pendekatan Analytical Hierarchy Process menunjukkan bobot relatif suatu kriteria atau pilihan, seperti terlihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 3: Skala perbandingan

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama Penting	Kedua elemen sama pentingnya
3	Sedikit Lebih Penting	Elemen yang satu sedikit lebih penting
5	Lebih penting	Elemen yang satu esensial atau sangat penting (lebih penting) ketimbang elemen yang lainnya
7	Sangat Penting	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lainnya
9	Mutlak sangat penting	Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang elemen yang lainnya
2,4,6,8	Nilai Tengah	Nilai-nilai diantara dua pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktivitas i mendapat suatu angka bila dibandingkan dengan suatu aktivitas j. Maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan aktivitas i.	

Tabel 4. Nilai random index

Ukuran Matrix	Nilai Random
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

Nilai Alternatif

Nilai alternatif menjadi resume untuk seleksi calon seleksi calon penerima BLT Kelurahan Sobawawi.

Hasil Penelitian Kriteria

Hasil Penelitian dikaji sesuai dengan kriteria seleksi calon penerima BLT yang ditentukan oleh Kelurahan Sobawawi seperti pada tabel Kriteria berikut:

Tabel 5 Kriteria

Kriteria	Pendidikan	Usia	Penghasilan	Jumlah Tanggungan
Pendidikan	1	0,33	0,20	0,50
Usia	3	1	0,50	0,33
Penghasilan	5	2	1	0,50
Jumlah Tanggungan	2	3	2	1
Total	11	6,33	3,70	2,33

Matriks Ternormalisasi

Tabel 6 Matriks nilai kriteria atau normalisasikan

	Pendidikan	Usia	Penghasilan	Jumlah Tanggungan	Jmkh	Prioritas	Eigen Value
Pendidikan	0,091	0,053	0,054	0,214	0,41	0,10	1,133
Usia	0,273	0,158	0,135	0,143	0,71	0,18	1,122
Penghasilan	0,455	0,316	0,270	0,214	1,04	0,26	0,963
Jumlah Tanggungan	0,182	0,474	0,541	0,429	1,62	0,41	0,948
Total	1,00	1,00	1,00	1,00	3,79	0,95	4,165

Jumlah rata-rata nilai matriks kriteria yang dinormalisasi dibagi dengan jumlah total nilai kriteria pada setiap kolom baris, yang kemudian dibagi dengan jumlah kriteria. Ini menghasilkan nilai prioritas.

Tabel 7 Konsistensi Racio Index

CI	0,055
(Consistensi)	
KONSISTEN	0,90
Index)	
CR	0,061

Nilai konsisten index didapatkan dari total nilai dari eigen value dikurangi dengan jumlah kriteria dibagi dengan jumlah kriteria dikurangi 1. Nilai Consistensi C1 dibagi dengan random index

Selama fase implementasi perangkat lunak, antarmuka pengguna—yang mencakup laporan, masukan, keluaran, proses, dan rincian tentang bagaimana calon penerima BLT dipilih—dibahas. Antarmuka untuk interaksi pengguna-sistem adalah pembahasan antarmuka

atau keluaran hasil rancangan sistem pendukung keputusan calon penerima BLT yang memilih. Semua antarmuka yang berasal dari desain ini dapat dilihat menggunakan browser seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox.

Pembahasan

Halaman Login

User aktifkan *Google Chrome/Mozilla Firefox* dan pada *address bar* ketik <http://localhost/spk-bltn-ahp/> dan tekan tombol enter untuk tampilkan halaman login user

Login User

Name
admin

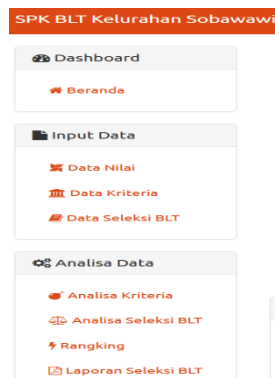
Password
.....

Username: admin dan Password: admin

Login

Gambar 3 Form Login

Pengguna sistem Input User name dan password sesuai dengan akses pengguna sistem yang terdiri dari 2 (dua) akses, yaitu: akses Masyarakat dan kepala Lurah menampilkan halaman index yang terdapat menu-menu seperti pada gambar



Gambar 4 Menu Sistem

Menu Beranda

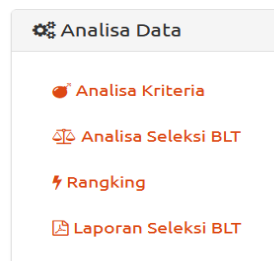
Menu Beranda adalah tampilan awal ketika user atau admin mengaktifkan sistem yang menampilkan nilai preferensi, kriteria dan bobot serta skor nilai alternatif dan hasil



Gambar 5 Menu Home

Menu Laporan

Untuk mengakses menu laporan user input user name dan password sesuai dengan fungsi pengguna, yaitu Lurah seperti tampil pada gambar di bawah:



Gambar 6 Form Menu Laporan

Pada menu laporan terdapat 2 (dua) laporan, yaitu:

LAPORAN SELEKSI WARGA PENERIMA BLT KELURAHAN SOBAWAWI

Skor Dan Bobot Alternatif Kriteria

Kriteria/Alternatif	Penghasilan	Usia	Jumlah Tanggungan	Kondisi Rumah	Pendidikan
Erniwati Muri	0.26849108287	0.26787150165	0.22485389796	0.21565210468	0.19624240121
Inggrit Itadawa	0.17196698122	0.13625591629	0.11744785512	0.11910833018	0.14887004787
Piter Bora	0.15181632869	0.12462060299	0.14399726504	0.15748682310	0.14552645933
Agustinus Ngongo	0.25813779285	0.20200143773	0.24429208917	0.25871758243	0.27819261445
Arnoldus Bulu	0.14958781437	0.26925054135	0.26940889270	0.24903515961	0.23116847713
Bobot	0.51897697455	0.24106134179	0.14062004650	0.07445449554	0.02488714162

Hasil Perangkingan

Kriteria/Alternatif	Penghasilan	Usia	Jumlah Tanggungan	Kondisi Rumah	Pendidikan	Hasil
Erniwati Muri	0.13934	0.06457	0.03162	0.01606	0.00488	0.25647
Inggrit Itadawa	0.08925	0.03285	0.01652	0.00887	0.00370	0.15118
Piter Bora	0.07879	0.03004	0.02025	0.01173	0.00362	0.14443
Agustinus Ngongo	0.13397	0.04869	0.03435	0.01926	0.00692	0.24320
Arnoldus Bulu	0.07763	0.06491	0.03788	0.01854	0.00575	0.20472

Gambar 7 Laporan hasil akhir

4. KESIMPULAN

Di Kelurahan Sobawawi, Kabupaten Sumba Barat, dikembangkan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) untuk membantu

mengidentifikasi calon penerima BLT berdasarkan temuan penelitian, landasan teori, dan metode penelitian. Berdasarkan metode yang digunakan, sistem memberikan temuan yang sah dan akurat. Pada akhirnya, bobot prioritas alternatif berdasarkan peringkat ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

Alter, 2002. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek, Informatika Bandung

Enggar Wahyu Apriyanto, 2003. Sistem pendukung keputusan penilaian penerimaan Bantuan keuangan Bencana Alam Dengan Menggunakan AHP (*Analytical hierarchy Proses*)

Eva Yulianti, Riska Damayanti, 2015. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Beasiswa Bagi Siswa SMA N 9 Padang Dengan Menggunakan Metode AHP (*Analytical hierarchy Proses*)

Gagne. 1985. *Then Cognitive Psychology of School Learning*. Boston: Little Brown.

Irfan Subakti (2002) dan Albert Andri Philip Jacobs dkk (2014) Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Kinerja guruyang Layak Menjadi Siswa Teladan. SMAN 9 Manado.

Khorudin, Sistem Pendukung Keputusan. PT Elex Media Komputindo, Pustaka, Jakarta 2008.

Kusrini. 2007. Konsep dan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Penerbit Andi Yogyakarta.