

## Penentuan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process

Madyana Patasik\*<sup>1</sup>, Nirwana<sup>2</sup>, Sriwahyuningsih Piu<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dipa Makassar

Jalan Perintis Kemerdekaan KM. 9 Makassar, Telp. 041158719/ Fax. 0411588284

e-mail: madyana@undipa.ac.id, nirwana@undipa.ac.id, sri.wahyuningsih@undipa.ac.id

### Abstrak

Dusun Lumbaja adalah salah satu dusun yang terletak di Desa Benteng Alla Kecamatan Baroko Kabupaten Enrekang yang mendapatkan dana Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD) dari pemerintah dengan harapan perekonomian masyarakat dapat terbantu dengan adanya program tersebut. Dalam menetapkan prioritas masyarakat yang layak untuk menerima bantuan tersebut, pengelolaan data masyarakat harus diolah secara cepat, tepat dan akurat sehingga tidak menimbulkan konflik dalam masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah sistem dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk membantu pihak Desa Benteng Alla dalam menentukan prioritas warga yang benar-benar berhak mendapatkan bantuan BLT-DD. Kriteria yang digunakan ada 5 kriteria yaitu Kondisi kesehatan, Jumlah tanggungan, Penghasilan, Umur dan Kondisi rumah. Penelitian ini menghasilkan ranking data penduduk yang dapat digunakan pemerintah desa Benteng Alla sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan dalam memilih prioritas calon penerima BLT-DD.

**Kata kunci**— Bantuan Langsung Tunai-Dana Desa, Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process*

### Abstract

*Dusun Lumbaja is one of the hamlets located in Benteng Alla Village, Baroko District, Enrekang Regency, which received Village Cash Direct Assistance (BLT-DD) funds from the government in the hope that the community's economy can be helped by this program. In setting priorities for people who are eligible to receive this assistance, community data management must be processed quickly, precisely and accurately so as not to cause conflict in the community. The purpose of this research is to build a system by applying the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to assist the Benteng Alla Village in determining the priorities of residents who are truly entitled to BLT-DD assistance. There are 5 criteria used, namely health condition, number of dependents, income, age and condition of the house. This research produces a ranking of population data that can be used by the Benteng Alla village government as material for decision-making considerations in selecting priority recipients of BLT-DD.*

**Keywords**— *Direct Cash Assistance-village Funds, Decision Support System, Analytical Hierarchy Process.*

### 1. Pendahuluan

Bantuan Langsung Tunai Dana Desa sering dikenal dengan BLT-DD yang merupakan salah satu program bantuan pemerintah untuk menyambungkan perekonomian masyarakat desa dengan memberikan bantuan berupa uang tunai yang diberikan kepada masyarakat yang kurang mampu, dengan harapan perekonomian masyarakat dapat terbantu dengan adanya program tersebut. Dalam menetapkan prioritas masyarakat yang layak untuk menerima bantuan tersebut, pengelolaan data masyarakat harus diolah secara tepat dan akurat sehingga tidak menimbulkan konflik dalam masyarakat.

Dusun Lumbaja merupakan salah satu dusun yang terletak di Desa Benteng Alla Kecamatan Baroko Kabupaten Enrekang, memiliki program distribusi bantuan langsung tunai dana desa (BLT-DD) dari pemerintah untuk membantu dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat kurang mampu. Saat ini pihak desa kesulitan dalam menentukan prioritas penerima BLT-DD dikarenakan banyaknya jumlah calon penerima bantuan, sehingga pihak desa membutuhkan waktu yang lama karena proses penilaian masih dilakukan secara manual.

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support Sistem* (DSS) merupakan sistem yang memproses data menjadi informasi yang kemudian digunakan untuk membantu pengguna dalam

mengambil keputusan dalam masalah tidak terstruktur [1]. Sistem Pendukung Keputusan merupakan penerapan dari Multi Attribute Decision Making (MADM). Teknik-teknik MADM difokuskan pada bagaimana para ahli atau pengambil keputusan menetapkan bobot nilai kriteria berdasarkan referensi mereka [2].

Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-DD) adalah bantuan dari pemerintah yang diadakan untuk mengurangi dampak pandemi COVID-19 di desa, berupa bantuan keuangan yang berasal dari dana desa untuk keluarga miskin. Setiap keluarga miskin mendapatkan BLT Dana Desa sebesar Rp300.000 per bulan bagi yang memenuhi kriteria. Bantuan ini bebas pajak [3].

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Saaty seorang ahli matematika. Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensin tesis berbagai pertimbangan untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas yang paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode AHP ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas [4].

Adapun prinsip dasar metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah sebagai berikut :

1. *Decomposition* (Menyusun Hirarki)

Mendefinisikan persoalan dengan cara memecah persoalan yang utuh menjadi Unsur-unsur dan digambarkan dalam bentuk hirarki ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

2. *Comparative Judgement* (Penilaian Perbandingan Berpasangan)

Skala preferensi yang digunakan yaitu skala 1 yang menunjukkan tingkat yang paling rendah (*equal importance*) sampai dengan skala 9 yang menunjukkan tingkatan yang paling tinggi (*extreme importance*).

3. *Synthesis of Priority* (Penentuan Prioritas)

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot dan prioritas dihitung dengan memanipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.

4. *Local Consistency*

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keragaman dan relevansi. Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu Dalam pembuatan keputusan, mengetahui seberapa baik konsistensi merupakan hal yang penting karena penelitian tidak menginginkan keputusan berdasarkan konsistensi yang rendah.

Langkah-Langkah metode AHP adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi permasalahan kemudian membuat struktur hirarki dari permasalahan tersebut.
- b. Membandingkan elemen secara berpasangan menurut kriteria yang ditentukan.
- c. Matriks perbandingan berpasangan diisi bilangan yang menggambarkan tingkat kepentingan relatif dari setiap elemen.
- d. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
- e. Mencari matriks normalisasi dengan cara membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom.
- f. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris kemudian membaginya dengan jumlah elemen untuk memperoleh nilai rata-rata.

Setelah melakukan langkah-langkah diatas, selanjutnya adalah mengukur konsistensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Lakukan perkalian pada 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 yang ada.
- c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
- d. Jumlahkan hasil bagi dengan banyaknya elemen yang ada, kemudian hasilnya disebut maks.
- e. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus:

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

CI = indeks konsistensi

*maks* = *eigenvalue* maksimum

n = banyaknya elemen

- f. Hitung *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = \frac{(CI)}{(RI)} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana:

CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

RI = *Random Consistency Index*.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Jenis Penelitian

*Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus dan lapangan (case and field study). Dalam hal ini peneliti melakukan interaksi langsung dengan pihak desa dan masyarakat desa benteng alla untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Dilihat dari data yang digunakan, maka penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian dengan hasil yang bisa berupa angka dan juga bisa dalam berupa kata-kata. Dimana konsep dari AHP adalah mengubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai-nilai kuantitatif.*

### 2.1 Teknik Pengumpulan Data

Terdapat tiga teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Observasi, metode ini diterapkan penulis dengan mendatangi Kantor Kepala Desa Benteng Alla untuk mendapatkan data warga.
2. Wawancara, penelitian dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada masyarakat dan pihak Desa Benteng Alla. Cara ini untuk mendapatkan keterangan-keterangan pelengkap guna kelancaran kegiatan penelitian. Dengan cara ini akan memperoleh data yang lengkap dan akurat.
3. Studi literatur, yaitu dengan mempelajari literatur dan jurnal yang ada kaitannya dengan objek yang diteliti sebagai bahan pembandingan atau dasar pembahasan lanjut. Kegunaan metode ini diharapkan dapat mempertegas teori serta keperluan analisis data yang sesungguhnya.

### 3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Selain menganalisis dan mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi, selanjutnya dianggap perlu adanya alat dan bahan penunjang dalam penelitian yang dilakukan. Adapun alat dan bahan yang diperlukan antara lain :

#### 3.2.1 Alat Penelitian

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Software
  - a. *Operating System* : Windows 10 64-bit
  - b. *Bahasa pemrograman*: PHP
  - c. *Editor*: Sublime Text
  - d. *Database Tools* : MySQL
  - e. *Desain*: Microsoft Visio 2013
2. Hardware
 

Processor : Intel(R) Core(TM) i3-7020U CPU @ 2.30 GHz, RAM 4GB Monitor LCD 15" dengan resolusi 1280 x 800 pixels
3. Alat Desain
  - a. *Use Case Diagram* menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem secara keseluruhan yang akan dibuat.
  - b. *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.
  - c. *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem.
  - d. *Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan/perilaku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

### 3.2.2 Bahan Penelitian

Adapun yang menjadi bahan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer, yaitu dokumen-dokumen berupa data warga Desa Benteng Alla yang selanjutnya akan diproses dari sumber yang diambil langsung saat observasi.

### 3.3 Teknik Pengujian Sistem

Black box testing adalah proses pengujian terhadap aplikasi/ program guna menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi sebelum aplikasi tersebut di gunakan atau diterapkan kepada user. Blackbox testing berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan engineers untuk memperoleh set kondisi input yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program [5].

### 2.4 Tahapan Penelitian

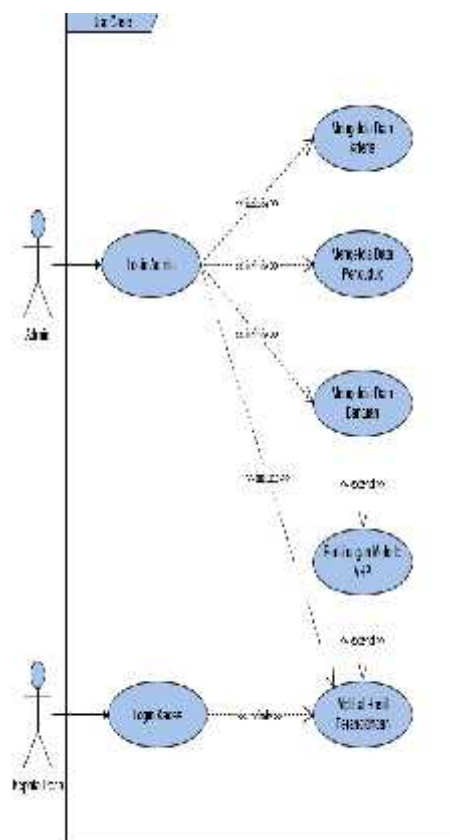
Tahapan-tahapan penelitian atau langkah-langkah pokok yang dilakukan dalam kegiatan penelitian terdiri dari :

- Pengumpulan data, tahap ini merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian.
- Desain logic, yaitu pemilihan strategi arsitektur.
- Pengkodean, yaitu implementasi model ke dalam bahasa pemrograman
- Pngujian aplikasi, dilakukan untuk verifikasi dan validasi perangkat lunak
- Implementasi, yaitu abstraksi dari penerapan suatu sistem software.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.2 Sistem Diagram

#### 3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

Use case diagram di atas menggambarkan case diantara sistem yang saling terkait dan menghubungkan antar aktor Kepala Desa yang dapat melihat hasil perankingan dan Admin yang mengelola data yang menjadi inputan dalam perhitungan dengan metode AHP.

## 3.2.2 Activity Diagram

Tabel 1. Defensi Aktor

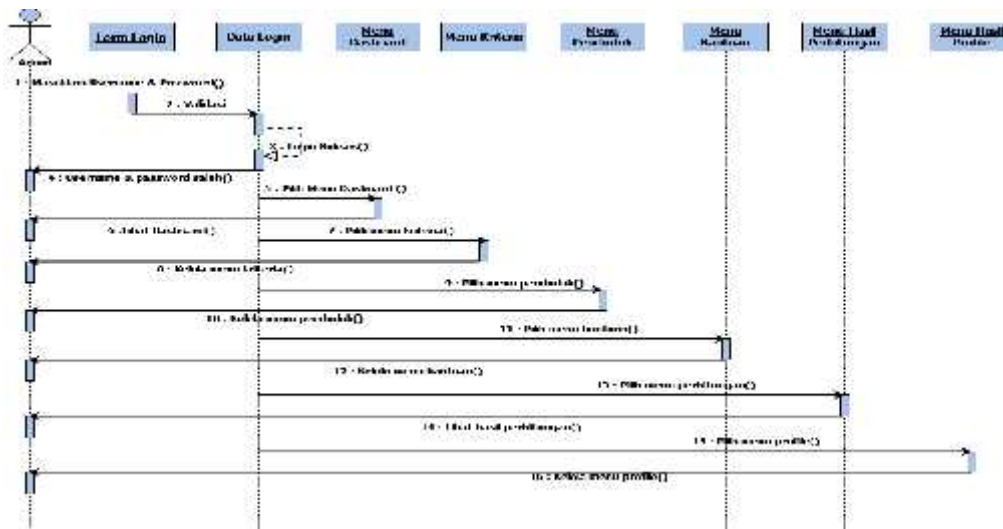
No	Aktor	Deskripsi
1	<i>Kepala Desa</i>	Kepala Desa merupakan pengguna yang dapat mengakses halaman <i>home</i> Kades
2	<i>Admin</i>	Admin merupakan bagaian dari personal perangkat yang membantu user mengakses aplikasi

Tabel 2. Defensi Mulai Aplikasi

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1	Kriteria	Admin memilih menu master kriteria, kemudian sistem akan menampilkan data kriteria bantuan. Admin juga dapat melakukan proses tambah, lihat, edit, dan hapus kriteria. Kemudian sistem akan memproses dan menyimpan data ke database.
2	<i>Penduduk</i>	Admin memilih menu master penduduk, kemudian sistem akan menampilkan data penduduk. Admin juga dapat melakukan proses tambah, lihat, edit, dan hapus penduduk. Setelah itu sistem akan memproses dan menyimpan data ke database.
3	Bantuan	Admin memilih menu bantuan, kemudian sistem akan menampilkan data bantuan. Admin juga dapat melakukan proses tambah calon dan input data penilaian. Setelah itu sistem akan memproses dan menyimpan data ke database.
4	Hasil Perhitungan	Admin dapat melihat hasil perankingan dari total akhir metode AHP, Dalam informasi perankingan tersebut nama penduduk yang teratas merupakan penduduk yang paling prioritas untuk mendapatkan bantuan.
5	Halaman Kepala Desa	Kepala desa dapat melihat hasil perankingann total akhir metode AHP, Dalam informasi perankingan tersebut nama penduduk yang teratas merupakan penduduk yang paling prioritas untuk mendapatkan bantuan.
6	Profile	Admin dan kepala desa dapat melihat informasi mengenai username dan database yang telah terdaftar di database.
7	Logout	Aktor admin dan kepala desa dengan cara memilih menu master logout, kemudian sistem akan menampilkan pesan logout berhasil kemudian sistem akan menampilkan halaman awal.

### 3.2.3 Sequence Diagram

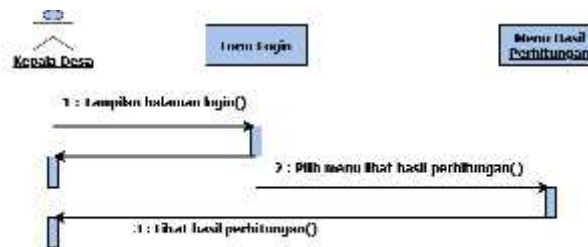
#### 1. Sequence Diagram Admin



Gambar 2. Sequence Diagram Admin

Pada sistem ini, admin dapat mengakses semua menu yang ada ketika berhasil login, seperti menu dashboard, kriteria, subkriteria, penduduk, bantuan, hasil perhitungan dan menu profile. Dimana tiap menu memiliki fokus pengelolaan data yang berbeda dan dilakukan sesuai dengan urutan kegiatannya

#### 2. Sequence Diagram Kades



Gambar 3. Sequence Diagram Kades

Pada sistem ini, kades (Kepala Desa) hanya dapat mengakses informasi tentang hasil perangkaan penduduk penerima bantuan. Dimana untuk bisa mengakses menu tersebut, actor kades harus telah berhasil melakukan proses login terlebih dahulu.

### 3. Penerapan Algoritma AHP

#### 1. Data kriteria

Data kriteria digunakan sebagai acuan/dasar dari penilaian. Dalam kriteria kita bisa menambahkan kode dan nama kriteria. Dalam AHP, tidak perlu memberikan bobot kepentingan dalam kriteria seperti metode SAW, karena penting atau tidaknya kriteria akan terlihat dari perbandingan kriteria.

Berikut data kriteria dan subkriteria dalam perhitungan SPK metode *AHP*.

Tabel 3. Kriteria

Kode	Nama Kriteria
K1	Kondisi Kesehatan
K2	Jumlah Tanggungan
K3	Penghasilan
K4	Umur
K5	Kondisi Rumah

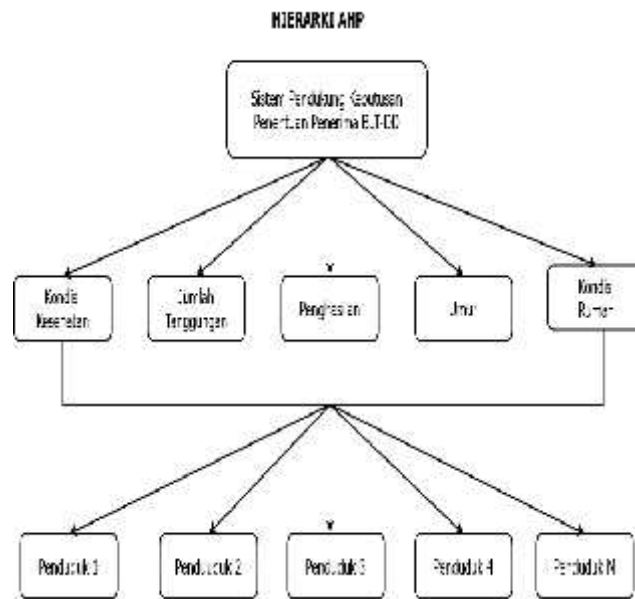
## 2. Data Alternatif

Data alternatif adalah orang yang akan diberikan penilaian. Alternatif biasanya berisi kode alternatif. Berikut data alternatif dalam perhitungan spk metode *ahp*.

Tabel 4. Alternatif/penduduk

Kode	Alternatif
A1	Abdul Hakim
A2	Abdul Kadir S.Ag
A3	Abdul Latif
A4	Abdul Rahman Tampa
A5	Abdul Waris
A6	Aziz
A7	Agus Salam
A8	Ahmad Harun
A9	Ahmad Siwala
A10	Ahmad Nuntung
A11	Alimuddin Canggih
A12	Ansyar
A13	Asri
A14	Bading
A15	Bambu
A16	Basri
A17	Becce Rabia
A18	Daharuddin
A19	Dedi Ar
A20	Faisal
A21	Hapsa Kamase
A22	Halima
A23	Husain L
A24	Iqbal
A25	Ilham
A26	ir. Patola
A27	Ismail
A28	Jalil Husain L
A29	Junaidi B
A30	Junisa
A31	Kadang
A32	Kamaruddin S

### 3. Struktur Hierarki AHP



Gambar 4. Struktur Hierarki AHP

### 4. Nilai Perbandingan

Dalam AHP nilai perbandingan diberikan antara 1 sampai 9 sesuai dengan teori Saaty. Berikut penamaan nilai Saaty.

Tabel 5. Nilai Perbandingan

1	Sama penting dengan
2	Mendekati sedikit lebih penting dari
3	Sedikit Lebih Penting dari
4	Mendekati lebih penting dari
5	Lebih penting dari
6	Mendekati sangat penting dari
7	Sangat penting dari
8	Mendekati mutlak dari
9	Mutlak sangat penting dari



5. Hasil Perankingan

Tabel 6. Hasil Perankingan

Kode	Alternatif	Kriteria					Nilai	Ranking
		K1	K2	K3	K4	K5		
Bobot Prioritas Kriteria		0.502819496	0.260231588	0.134350441	0.067777667	0.034820809		
A1	Abdul Hakim	0.067	0.0695	0.0589	0.0428	0.0644	0.064831587	1
A2	Abdul Kadir	0.0401	0.0539	0.0335	0.0347	0.0494	0.042762317	5
A3	Abdul Latif	0.0365	0.0485	0.0271	0.0331	0.0484	0.038543809	9
A4	Abdul Rahman	0.0431	0.0476	0.0496	0.0531	0.0448	0.045881292	2
A5	Abdul Waris	0.0354	0.0422	0.0474	0.0467	0.0394	0.039686951	6
A6	Aziz	0.04	0.0534	0.0336	0.0437	0.052	0.043295888	4
A7	Agus Salam	0.0481	0.0416	0.0366	0.0413	0.0378	0.044043922	3
A8	Ahmad Harun	0.0396	0.0452	0.0297	0.0328	0.0385	0.039228037	8
A9	Ahmad Siwala	0.0407	0.0426	0.0329	0.0315	0.0384	0.039442864	7
A10	Ahmad N	0.0333	0.0412	0.032	0.0376	0.042	0.035775559	11
A11	Alimuddin C	0.028	0.037	0.0337	0.0418	0.0294	0.032091963	14
A12	Ansyar	0.0389	0.0359	0.0362	0.0369	0.0232	0.037074317	10
A13	Asri	0.0351	0.0286	0.0366	0.0331	0.0329	0.033397859	12
A14	Bading	0.0285	0.033	0.0298	0.0331	0.0287	0.030164439	15
A15	Bambu	0.027	0.028	0.0264	0.0258	0.0321	0.027275874	19
A16	Basri	0.0215	0.0387	0.0293	0.0304	0.0286	0.027874366	18
A17	Bece Rabia	0.0316	0.0312	0.0388	0.0369	0.0291	0.0327354	13
A18	Daharuddin	0.0344	0.0258	0.0245	0.0294	0.0211	0.030029934	16
A19	Dedi Ar	0.0316	0.027	0.0268	0.023	0.0354	0.029307484	17
A20	Faisal	0.0243	0.0233	0.021	0.0219	0.0211	0.00304063	32
A21	Hapsa Kamase	0.0252	0.0254	0.0271	0.0327	0.0275	0.026095733	21
A22	Halima	0.0283	0.0189	0.0265	0.0278	0.0221	0.025362214	22
A23	Husain L	0.0227	0.0204	0.0263	0.0218	0.0304	0.022792249	25
A24	Ikbal	0.0293	0.0193	0.0301	0.0314	0.0231	0.026731609	20
A25	Ilham	0.021	0.016	0.023	0.0216	0.0193	0.019949014	26
A26	ir. Patola	0.0279	0.0162	0.0242	0.0207	0.0187	0.023549843	23
A27	Ismail	0.0205	0.0156	0.0256	0.0189	0.019	0.019749377	28
A28	Jalil Husain	0.0193	0.0175	0.023	0.0241	0.0259	0.01988383	27
A29	Junaidi B	0.0191	0.0111	0.0283	0.0253	0.0185	0.0186535	30
A30	Junisa	0.0183	0.0111	0.0294	0.028	0.0175	0.018547209	31
A31	Kadang	0.0177	0.0164	0.0267	0.0235	0.0225	0.019131103	29
A32	Kamaruddin	0.0261	0.018	0.0253	0.0146	0.0185	0.022840562	24

Untuk mencari **nilai** total dengan mengalikan bobot prioritas kriteria dengan setiap baris matriks bobot prioritas alternatif. Contoh untuk baris 1 =  $(0.067 * 0.5028) + (0.0695 * 0.26023) + (0.0589 * 0.13435) + (0.0428 * 0.06778) + (0.0644 * 0.03482) = 0.064831587$

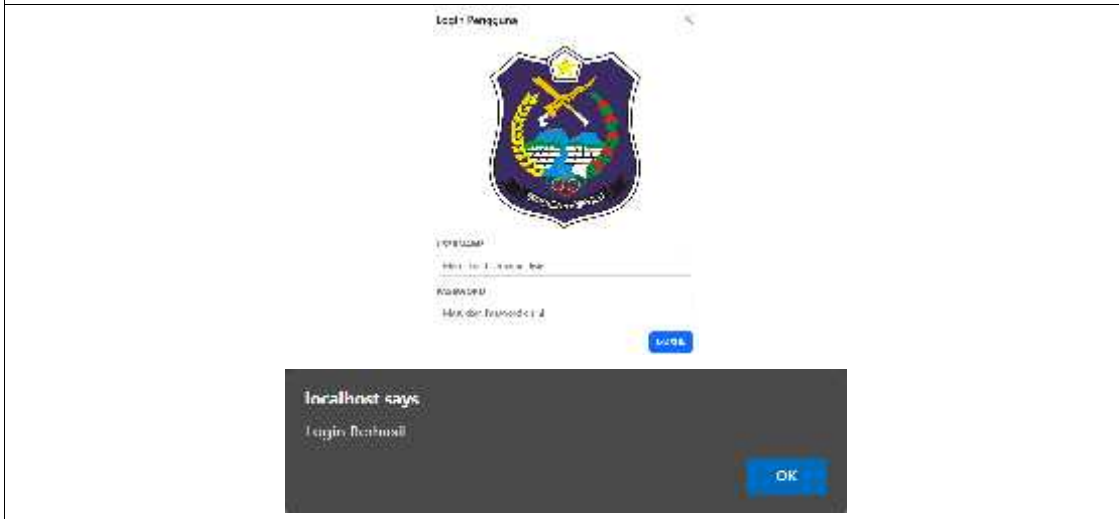
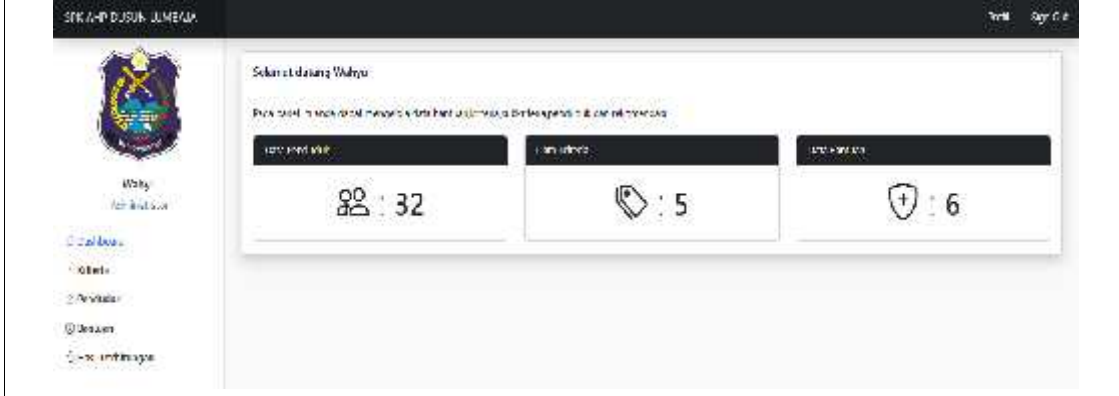
Maka dari hasil perhitungan manual dan sistem yang telah dilakukan dengan menggunakan 32 data penduduk Dusun Lumbaja di dapatkan hasil yang sama untuk data uji yang sama. Penduduk yang menduduki posisi pertama calon penerima bantuan yaitu Abdul Hakim dengan jumlah nilai 0.064831587

### 3.3 Metode Pengujian Sistem

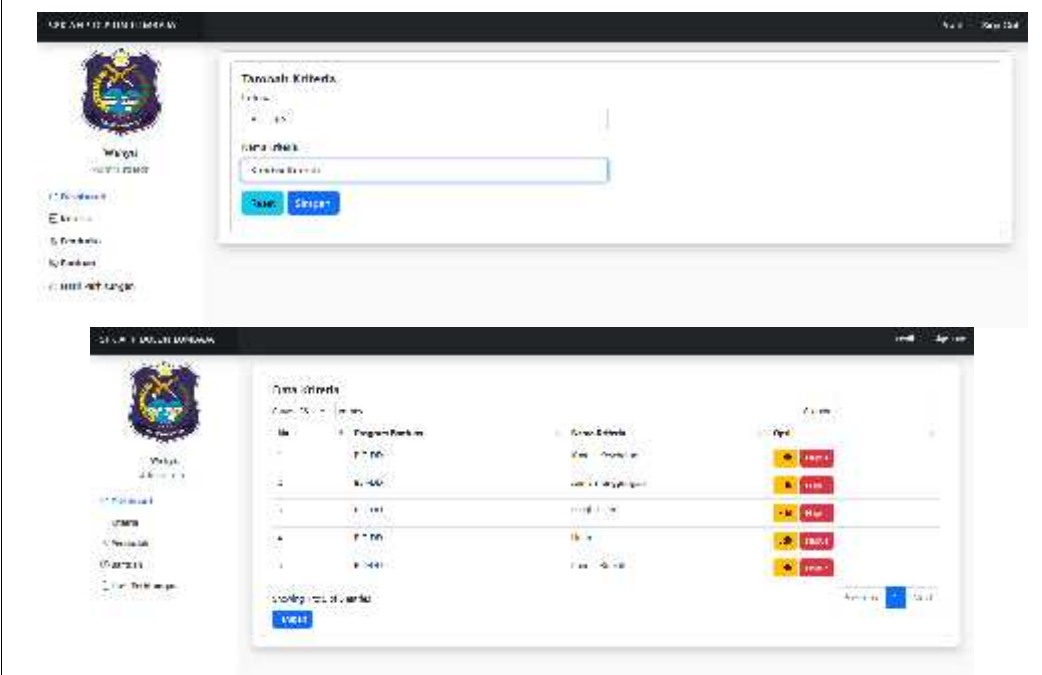
Pengujian sistem dilakukan agar sistem terbebas dari kesalahan yang mungkin dapat terjadi. Dalam hal ini sistem diuji dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*. Teknik pengujian yang dilakukan terdiri dari beberapa langkah, sesuai dengan kriteria yang menjadi tolak ukur keberhasilan sistem yang dibangun.

#### 3.3.1 Pengujian Aplikasi

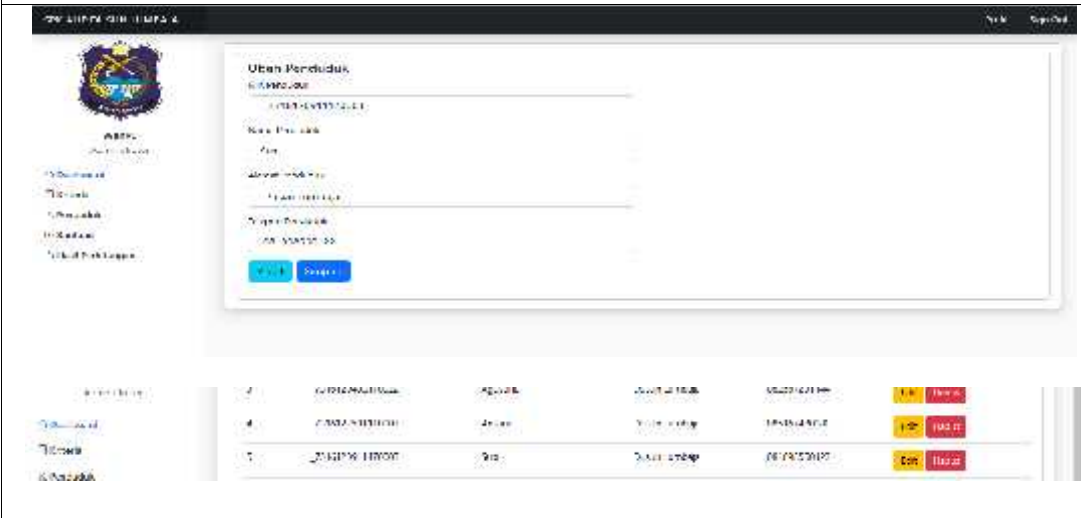
Tabel 7. Pengujian Form Login Admin

Test Factor	Hasil	Keterangan
Masukkan Username atau Database benar, kemudian tekan tombol login	✓	Menampilkan pesan “Login Berhasil”
Antarmuka		
		
		

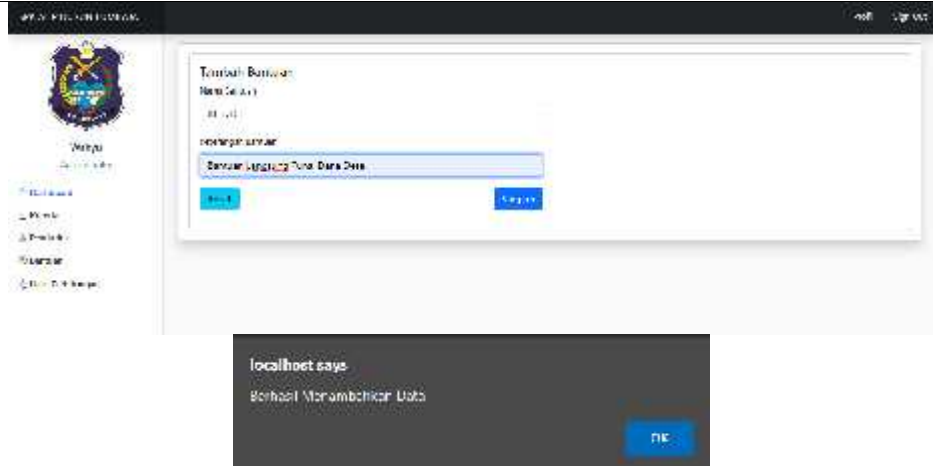
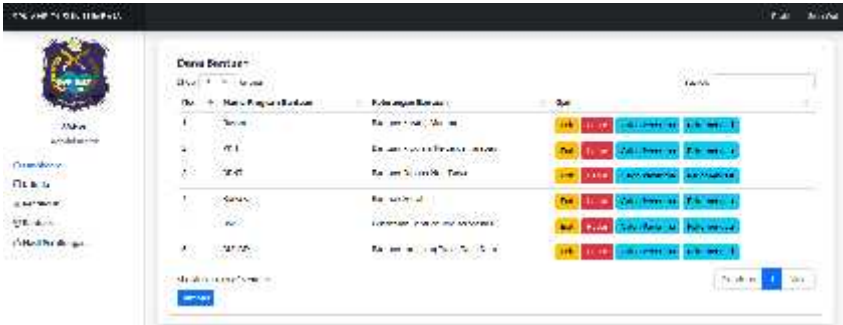
Tabel 8. Pengujian Input Data Kriteria

Test Factor	Hasil	Keterangan
Input semua data dengan benar kemudian klik tombol Simpan	✓	Menampilkan pesan “Berhasil Menambahkan Data”
Antarmuka		
 <p>The screenshot shows two parts of the application interface. The top part is a form titled 'Tambah Kriteria' with fields for 'Kategori', 'Nama Kriteria', and 'Ciri Kriteria', along with 'Simpan' and 'Batal' buttons. The bottom part is a table titled 'Data Kriteria' with columns for 'No', 'Tipe Kriteria', 'Nama Kriteria', 'Ciri Kriteria', and 'Aksi'. The table contains five rows of data, and the 'Aksi' column has 'Hapus' and 'Edit' buttons for each row.</p>		


Tabel 9. Pengujian Input Data Penduduk

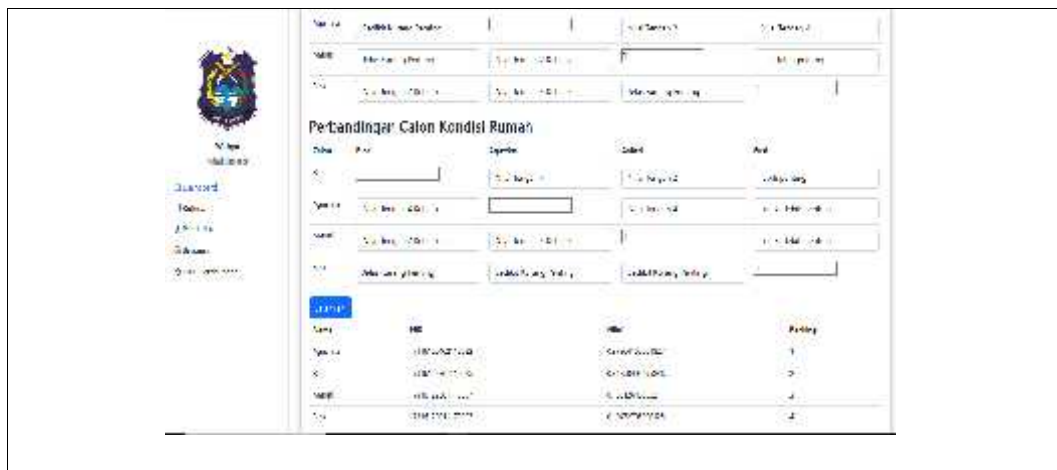
Test Factor	Hasil	Keterangan
Input semua data dengan benar kemudian klik tombol Simpan	✓	Menampilkan pesan “Berhasil Menambahkan Data”
Antarmuka		
 <p>The screenshot shows two parts of the application interface. The top part is a form titled 'Uban Penduduk' with fields for 'No Penduduk', 'Nama Penduduk', 'Alamat Penduduk', 'No Telp Penduduk', and 'No Hp Penduduk', along with 'Simpan' and 'Batal' buttons. The bottom part is a table titled 'Data Penduduk' with columns for 'No', 'No Penduduk', 'Nama Penduduk', 'Alamat Penduduk', 'No Telp Penduduk', and 'Aksi'. The table contains three rows of data, and the 'Aksi' column has 'Hapus' and 'Edit' buttons for each row.</p>		

Tabel 10. Pengujian Input Data Bantuan

Test Factor	Hasil	Keterangan
Input semua data dengan benar kemudian klik tombol Simpan	✓	Menampilkan pesan “Berhasil Menambahkan Data”
Antarmuka		
 <p>The screenshot shows the 'Tambah Bantuan' (Add Assistance) form. It includes fields for 'Nama Keluarga' (Family Name), 'No. HP' (Phone Number), and 'Bantuan yang dibutuhkan' (Assistance needed). A 'Simpan' (Save) button is visible. Below the form, a dark notification box displays the message 'Berhasil Menambahkan Data' (Successfully Added Data) with an 'OK' button.</p>		
 <p>The screenshot shows the 'Data Bantuan' (Assistance Data) table. It displays a list of records with columns for 'No.', 'Nama Keluarga/Bantuan', 'Pelayanan Bantuan', and 'Date'. Each record has 'Detail' and 'Hapus' (Delete) buttons. The table is currently empty.</p>		

Tabel 11. Pengujian Form Lihat Hasil

Test Factor	Hasil	Keterangan
Klik tombol lihat hasil	✓	Menampilkan urutan perangkingan dari hasil perhitungan
Antarmuka		
 <p>The screenshot shows the 'Rekomendasi Perhitungan Bantuan' (Assistance Calculation Recommendation) form. It includes fields for 'No.', 'Nama Keluarga/Bantuan', 'Pelayanan Bantuan', and 'Tanggal Perhitungan'. A 'Hitung' (Calculate) button is present. Below the form, a notification box displays the message 'Berhasil Menambahkan Data'.</p>		
<p>Hanya menggunakan 4 data penduduk saja untuk pengujian sistem</p>		



#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima BLT-DD pada Desa Benteng Alla Dusun Lumbaja, dimana sistem ini dapat membantu proses pengambilan keputusan dalam mendistribusikan bantuan dana kepada warga.
2. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat dijadikan sebagai alternatif untuk perhitungan penentuan penerima bantuan langsung tunai dana desa.
3. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan perhitungan manual dan sistem aplikasi pendukung keputusan diperoleh hasil yang sama untuk data uji yang sama sehingga disimpulkan sistem ini dapat digunakan sebagai aplikasi pembantu untuk menentukan prioritas penerima bantuan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Astuti, P. (2018). Penggunaan Metode Black Box Testing (Boundary value Analysis) Pada Sistem Akademik (Sma/Smk). *Faktor Exacta*, 11(2), 186.
- [2] Salim, M. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Perbaikan Rumah menggunakan metode SAW. *SISTEMASI*, 7.
- [3] PPN/Bappenas. (2020). Panduan Pendataan Bantuan Langsung Tunai-Dana Desa..
- [4] Wulandari, R. E., & Bulan, S. J. (2019). Penerapan Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Perangkingan Bengkel Mobil Terbaik Di Kota Kupang. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 5(1).
- [5] R. S. Hamdhani and R. V. Imbar, "Sistem Informasi Pemilihan Mobil Bekas Menggunakan Decision Support System Analytical Hierarchy Process pada Showroom Yokima Motor Bandung," *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, 2015.