

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI  
PENERIMAAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI (BLT)  
PANDEMI COVID 19 PADA DESA BALE ATU  
KABUPATEN ACEH TENGAH DENGAN  
METODE ANALYTICAL HIERARCHY  
PROCESS (AHP)**

**DECISION SUPPORT SYSTEM  
CASH DIRECT RECEIPT (BLT)  
COVID-19 PANDEMIC IN BALE ATU VILLAGE  
CENTRAL ACEH DISTRICT WITH  
ANALYTICAL HIERARCHY METHOD  
PROCESS (AHP)**

**Muhammad Bayu Wibawa<sup>1</sup>, Desita Ria Yusian TB<sup>2</sup>, Fahri Irawan<sup>3</sup>**

*Prodi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Ubudiyah Indonesia,*

*Jl. Alue Naga, Tibang. Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia*

*Email : [mbayuw@uui.ac.id](mailto:mbayuw@uui.ac.id), [desita@uui.ac.id](mailto:desita@uui.ac.id), [fahriirawan273@gmail.com](mailto:fahriirawan273@gmail.com)*

**ABSTRAK**

Kabupaten Aceh Tengah Ibu kotanya adalah Takengon memiliki 14 kecamatan yang terdiri dari 295 desa Di Kecamatan Lut Tawar khususnya di Desa Bale Atu terdapat 543 KK dan 2124 penduduk dan memiliki 4 kepala dusun yang yaitu bagian Utara, Timur, Selatan, Barat. Saat ini jumlah kasus virus Covid-19 terus bertambah di Indonesia yang memukul banyak sektor. Sebagai dampak dari akibat pandemi Covid-19, maka pemerintah mengadakan bantuan yaitu program Bantuan Langsung Tunai (BLT) melalui desa untuk membantu perekonomian masyarakat. Pemerintah Indonesia meyakini tindakan ini adalah penting untuk menyelamatkan kelangsungan hidup masyarakat Indonesia. Penelitian ini menggunakan 5 (lima) parameter/kriteria yang diambil sesuai Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu; pendapatan, umur, tanggungan, pendidikan, dan status perumahan. Yang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan memasukkan data kepala keluarga yang ditetapkan sebagai calon penerima BLT. Hasil penelitian ini diperoleh dari Desa Bale Atu, Kecamatan Lut Tawar, Kabupaten Aceh Tengah. Dari hasil penelitian didapatkan dengan menentukan nilai perbandingan berpasangan sebagai nilai prioritas dari penilaian keseluruhan untuk menentukan calon penerima Layak atau Tidak Layak menerima dana BLT. Penerima BLT yang dinyatakan Layak memiliki nilai  $>2.0$  dan nilai yang dinyatakan Tidak Layak  $<2.0$ .

*Kata kunci: Metode AHP, SPK, Bantuan Langsung Tunai, dan Perbandingan Berpasangan.*

**ABSTRACT**

Central Aceh District The capital is Takengon has 14 subdistricts consisting of 295 villages in Lut Tawar subdistrict, especially in Bale Atu Village there are 543 families and 2124 residents and has 4 hamlet heads namely the north, east, south, west. Currently the number of cases of The Covid-19 virus continues to grow in Indonesia which is hitting many sectors. As a result of the Covid-19 pandemic, the government held assistance, namely the Direct Cash Assistance (BLT) program through the village to help the economy of the community. The government believes this action is essential to save the survival of Indonesian people. This study uses five parameters or criteria taken in accordance with the Central Bureau of Statistics (BPS) namely; income, age, dependents, education, and housing status. Using Analytical Hierarchy Process (AHP) method by entering the data of the head of the family that is designated as a prospective RECIPIENT of BLT. The results of this study were obtained from Bale Atu Village, Lut Tawar District, Central Aceh Regency. From the results of the study obtained by determining the value of the comparison pairs as the priority value of the overall assessment to determine the prospective recipients Eligible or Unfit to receive BLT funds. Blt recipients who are declared Eligible have a value of  $>2.0$  and a value declared Unfit  $<2.0$ .

*Keywords: AHP Method, SPK, Direct Cash Assistance, and Paired comparison.*

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kabupaten Aceh Tengah Ibu kotanya adalah Takengon berada dikawasan dataran tinggi Gayo. Kabupaten Aceh Tengah memiliki 14 kecamatan yang terdiri dari 295 desa diatas pemerintahan Bupati Drs.Shabela Abu bakar Wakil Bupati H. Firdaus,SKM.. Di Kecamatan Lut Tawar khususnya di Desa Bale Atu terdapat 543 KK dan 2124 penduduk dan memiliki 4 kepala dusun yang yaitu bagian Utara, Timur, Selatan, Barat. Pemerintah melaksanakan program Bantuan Langsung Tunai (BLT) sebagai konsekuensi diberikan pada masyarakat yang terkena dampak langsung pandemi Covid-19 ada sekitar 79 kepala keluarga yang telah menerima Bantuan Langsung tunai (BLT) didesa Bale Atu Kecamatan Lut Tawar.

Dalam pelaksanaannya dalam menentukan calon penerima BLT menghadapi beberapa masalah, pertama banyaknya jumlah masyarakat di suatu daerah yang menyebabkan tidak validnya sebuah data misalnya adanya calon penerima BLT yang bukan penduduk asli di suatu desa, kesalahan dalam menentukan pendapatan, umur, tanggungan, pendidikan serta status perumahan, hal tersebut berdampak pada pelaksanaan kebijaksanaan yang tidak tepat sasaran.

### Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, maka identifikasi masalah adalah :

1. Banyaknya jumlah masyarakat yang menyebabkan tidak validnya data penerima BLT karena terdapat data yang bukan penduduk asli dari desa Bale Atu melainkan masyarakat yang hanya menetap sementara atau sering berpindah-pindah tempat tinggalnya.
2. Dana Bantuan Langsung Tunai (BLT) tidak tepat sasaran karena sering terjadi kesalahan dalam mempertimbangkan nilai kepentingan; pendapatan, umur, tanggungan, pendidikan serta status perumahan, sehingga penyaluran dana BLT di desa Bale Atu tidak efektif dan tidak tersalurkan ke masyarakat yang seharusnya layak menerima BLT.
3. Data BLT belum terkomputerisasi dengan baik sehingga sering terjadi kehilangan data dan data juga sulit dicari jika suatu waktu diperlukan.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar pembuatan aplikasi ini lebih terfokus pada topik yang akan diambil, maka masalah dibatasi pada hal sebagai berikut :

1. Data Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) di ambil di Desa Bale Atu, Kecamatan Lut Tawar, Kabupaten Aceh Tengah.
2. Interval waktu pengambilan data penerima BLT di ambil pada tahun 2020 di Desa Bale Atu, Kecamatan Lut Tawar, Kabupaten Aceh Tengah.

3. Kriteria yang diambil berdasarkan kriteria umum yang bersumber dari Badan Pusat Statistik 2020, yaitu pendapatan, umur, tanggungan, pendidikan serta kondisi perumahan.

### Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah meminimalisir tidak tepat sasaran dalam penyaluran dana bantuan langsung tunai (BLT) yang terjadi karena kesalahan menentukan penilaian dengan kriteria yang telah ditetapkan, dan mengatasi suatu data yang tidak valid dalam menentukan calon penerima BLT serta menerapkan Sistem Pendukung Keputusan pada penentuan penerima bantuan langsung (BLT) menggunakan metode AHP.

### Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diberikan dari pembuatan aplikasi ini :

1. Menjaga agar tidak terjadinya salah sasaran dalam penyaluran dana Bantuan Langsung Tunai (BLT) sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
2. Tidak adanya data penerima BLT yang tidak valid atau data yang bukan masyarakat asli dari Desa Bale Atu.
3. Memberikan saran bagi pemerintah daerah mengenai kebijaksanaan yang dapat diterapkan dalam penerimaan bantuan untuk meminimalisir data yang tidak tepat sasaran dan tidak validnya sebuah data.

## II. METODE

### Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditunjukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur. (Nofriansyah dan Sarjon 2017:2). Secara khusus, Sistem pendukung keputusan sebagai suatu informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model (Little dalam Nofriansyah dan Sarjon 2017:1).

Secara Global dapat dikatakan bahwa fungsi dari Sistem Pendukung Keputusan adalah untuk meningkatkan kemampuan para pengambil keputusan dengan memberikan alternatif-alternatif keputusan yang lebih banyak atau lebih baik, sehingga dapat membantu untuk merumuskan masalah dan keadaan yang dihadapi.

### Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP dikembangkan oleh Saaty tahun 1993, 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 ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

**Langkah-langkah Perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP)**

Dalam metode AHP dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan. kemudian membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan sub tujuan sub tujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif- alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
2. Menetapkan matriks perbandingan berpasangan antar atribut, berdasarkan prosedur hirarki "Saaty". Untuk analisis skala perbandingan berpasangan dan perbandingan berpasangan dapat di lihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan**

Intensitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama	Pentingnya, Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya,	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya,	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen lainnya,	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya,	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi

Intensitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
		yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan- pertimbangan yang berdekatan,	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan
Kebalikan		Jika untuk aktivitas baris mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas kolom , maka kolom mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan baris.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP)**

Sistem Pengambilan keputusan yang telah dilakukan pada penelitian ini untuk menentukan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) dengan menerapkan konsep kerja dari metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dengan kriteria Pendapatan, Umur, Tanggungan, Pendidikan dan Status Rumah untuk dilakukan perhitungan terhadap 22 alternatif dan hasil perhitungan tersebut diterapkan kedalam aplikasi sistem pendukung keputusan dengan tahap perhitungan dari *Analytical Hierarchy Process (AHP)* memberikan nilai yang lebih tepat dari sebelumnya tanpa menggunakan aplikasi.

Pembahasan berdasarkan pengujian dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* yang terdapat pada Tabel 3.1 yaitu:

**Tabel 3.1 Pengujian Data Kepentingan**

No	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
1.	1 Lebih Penting	2 Ragu antara 1 dan 3	5 Lebih penting	3 Sedikit lebih penting	4 Ragu antara 3 dan 5

Keterangan :

1. K1 : Pendapatan
2. K2 : Umur
3. K3 : Tanggungan
4. K4 : Pendidikan
5. K5 : Status Rumah

Nilai 1,2,5,3,4 merupakan nilai perbandingan yang dimasukkan adapun nilai – nilai perbandingan. Dari setiap kriteria, pembuat keputusan akan menentukan nilai bobot dengan menentukan skala/intensitas kepentingan yang berkisar dari nilai 1 sampai nilai 9. Selanjutnya penilaian antar kriteria berdasarkan tingkat kepentingan, dibuat dalam matriks berpasangan untuk menentukan bobot awalnya.

Dari masing-masing alternatif memiliki nilai yang telah ditentukan, seperti pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Nilai Kepentingan**

Alternatif	Nilai
Sangat Baik	1
Baik	2
Cukup	3
Kurang	4
Sangat Kurang	5

1. Perhitungan Alternatif Pendapatan

Kriteria pendapatan dibagi menjadi 5 sub-kriteria berdasarkan banyak sedikitnya pendapatan yang di dapat, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Tiap sub-kriterianya mempunyai nilai perbandingan, yaitu ditunjukkan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Sub-Kriteria Pendapatan**

Sumber : Badan Pusat Statistik Aceh Tengah 2020

Kriteria	SubKriteria	Keterangan	Nilai
Pendapatan	Sangat Baik	>500ribu - ≤1juta	1
	Baik	≥1juta - ≤1,5juta	2
	Cukup	≥1,5juta - ≤2juta	3
	Kurang	≥2juta - ≤2,5juta	4
	Sangat Kurang	≥2,5juta - ≤3juta	5

Tahap pertama memilih bobot yang akan di- proses kemudian masukkan nilai perbandingan kriteria. Pada Tabel 3.4 penilaian antar kriteria berdasarkan tingkat kepentingan yang di- masukkan sebagai bobot awal untuk tiap krite- ria.

**Tabel 3.4 Penilaian Alternatif Berdasarkan Pendapatan**

Kriteria	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
Sangat Baik	1	2	3	4	5
Baik	0.5	1	2	3	4
Cukup	0.33	0.5	1	3	5
Kurang	0.25	0.33	0.33	1	3
Sangat Kurang	0.20	0.25	0.20	0.33	1
<b>Jumlah</b>	<b>2,28</b>	<b>4,08</b>	<b>6,53</b>	<b>11,33</b>	<b>18,00</b>

Selanjutnya untuk mendapatkan nilai Eigen Vector, normalisasikan matriks dengan mem- bagi nilai tiap sel dengan jumlah akhir kriteria, kemudian dijumlahkan dengan semua kolom tiap kriteria. Nilai Eigen Vector ditunjukkan pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Eigen Vector Pendapatan**

Kriteria	Eigen Vector (e)
<b>K<sub>1</sub></b>	2,018
<b>K<sub>2</sub></b>	1,257
<b>K<sub>3</sub></b>	0,964
<b>K<sub>4</sub></b>	0,497
<b>K<sub>5</sub></b>	0,264

Setelah didapatkan nilai Eigen Vector (e), se- lanjutnya hitung nilai bobot (w) masing-masing kriteria dengan cara membagi nilai Eigen Vec- tor (e) dengan jumlah banyaknya kriteria yang digunakan yaitu 5, tabel bobot AHP dapat dilihat pada Tabe 3.6.

**Tabel 3.6 Bobot Kriteria Pendapatan**

Kriteria	Bobot Kriteria (w)
<b>K<sub>1</sub></b>	0,4035
<b>K<sub>2</sub></b>	0,2514
<b>K<sub>3</sub></b>	0,1928
<b>K<sub>4</sub></b>	0,0994
<b>K<sub>5</sub></b>	0,0529

Setelah didapatkan bobot untuk masing-masing kriteria, selanjutnya menghitung λmax. dengan mengalikan jumlah keseluruhan K1 hingga K5 dengan bobot AHP, sehingga λmax 5,2859. Selanjutnya menghitung Indeks Konsistensi (consistency index) dimana nilai 5,2859 di peroleh dari hasil dari λmax.

$$CI = (5,2859 - 5)/(5-1) = 0,0714$$

Berikutnya menghitung Rasio Konsistensi dengan RI adalah random konsistensi dengan nilai 1,12 karena pada kasus ini mempunyai ukuran matriks 5x5. Sehingga nilai dari CR dapat dihitung :

$$CR = 0,0714 / 1,12 = 0,0638$$

Nilai rasio konsistensi kriteria bernilai 0,0638 dan nilai rasio konsistensi kriteria ini lebih kecil dari 0.1 berarti nilai bobot konsisten, se- hingga nilai bobot kriteria yang diperoleh dapat dipergunakan.

2. Perhitungan Alternatif Kriteria Umur

Kriteria umur didasarkan pada tua mudanya kepala keluarga yang dibagi menjadi 5 sub-kriteria dan tiap sub-kriterianya mempunyai nilai perbandingan, berikut Tabel sub kriteria yang ditunjukkan pada tabel Tabel 3.7.

**Tabel 3.7 Sub-Kriteria Umur**

Sumber : Badan Pusat Statistik Aceh Tengah 2020

Kriteria	SubKriteria	Keterangan	Nilai
Umur	Sangat Baik	>22tahun - ≤26tahun	5
	Baik	≥26tahun - ≤30tahun	4

	Cukup	≥30tahun - 35tahun	3
	Kurang	≥35tahun - ≤40tahun	2
	Sangat Ku- rang	≥40tahun - ≤60tahun	1

Tahap pertama memilih bobot yang akan di- proses kemudian masukkan nilai perbandingan kriteria. Pada Tabel 3.8 penilaian antar kriteria berdasarkan tingkat kepentingan yang di- masukkan sebagai bobot awal untuk tiap krite- ria.

**Tabel 3.8 Penilaian Alternatif Berdasarkan Umur**

Kriteria	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
Sangat Baik	1	2	3	4	5
Baik	1	1	2	3	4
Cukup	0.5	0.25	1	3	5
Kurang	1	0.33	0.2	1	5
Sangat Kurang	0.33	0.2	0.14	0.11	1
<b>Jumlah</b>	<b>3.83</b>	<b>2.78</b>	<b>7.34</b>	<b>10.11</b>	<b>25</b>

Selanjutnya untuk mendapatkan nilai Eigen Vector, normalisasikan matriks dengan mem- bagi nilai tiap sel dengan jumlah akhir kriteria, kemudian dijumlahkan dengan semua kolom tiap kriteria. Nilai Eigen Vector ditunjukkan pada Tabel 3.9.

**Tabel 3.9 Eigen Vector Umur**

Kriteria	Eigen Vector (e)
<b>K<sub>1</sub></b>	2,018
<b>K<sub>2</sub></b>	1,257
<b>K<sub>3</sub></b>	0,964
<b>K<sub>4</sub></b>	0,497
<b>K<sub>5</sub></b>	0,264

Setelah didapatkan nilai Eigen Vector (e), selanjutnya hitung nilai bobot (w) masing-masing kriteria dengan cara membagi nilai Eigen Vec- tor (e) dengan jumlah banyaknya kriteria yang digunakan yaitu 5, tabel bobot AHP dapat dilihat pada Tabe 3.10.

**Tabel 3.10 Bobot Kriteria Umur**

Kriteria	Bobot Kriteria (w)
<b>K<sub>1</sub></b>	0,4035
<b>K<sub>2</sub></b>	0,2514
<b>K<sub>3</sub></b>	0,1928
<b>K<sub>4</sub></b>	0,0994
<b>K<sub>5</sub></b>	0,0529

Setelah didapatkan bobot untuk masing-masing kriteria, selanjutnya menghitung  $\lambda_{max}$ . dengan mengalikan jumlah keseluruhan K1 hingga K 5 dengan bobot AHP, sehingga  $\lambda_{max}$  5,2859.

Selanjutnya menghitung Indeks Konsistensi (consistency index) dimana nilai 5,2859 di peroleh dari hasil dari  $\lambda_{max}$ .

$$CI = (5,2859 - 5)/(5-1) = 0,0714$$

Berikutnya menghitung Rasio Konsistensi dengan RI adalah random konsistensi dengan nilai 1,12 karena pada kasus ini mempunyai ukuran matriks 5x5. Sehingga nilai dari CR dapat dihitung :

$$CR = 0,0714 / 1,12 = 0,0638$$

Nilai rasio konsistensi kriteria bernilai 0,0638 dan nilai rasio konsistensi kriteria ini lebih kecil dari 0.1 berarti nilai bobot konsisten, se- hingga nilai bobot kriteria yang diperoleh dapat dipergunakan.

- Perhitungan Alternatif Kriteria Tanggungan  
Kriteria tanggungan didasarkan berapa banyak jumlah tanggungan perkepala dalam satu kepala keluarga yang dibagi menjadi 4 sub-kriteria dan tiap sub-kriterianya mempunyai nilai perbandingan, berikut adal Tabel sub kriteria yang ditunjukkan pada Tabel 3.11.

**Tabel 3.11 Sub-Kriteria Tanggungan**

Sumber : Badan Pusat Statistik Aceh Tengah 2020

Kriteria	SubKriteria	Keterangan	Nilai
Tanggungan	Sangat Ku- rang	>0orang - ≤3orang	5
	Cukup	≥3orang - ≤5orang	3
	Baik	≥5orang - ≤8orang	2
	Sangat Baik	≥8orang - ≤10orang	1

Tahap pertama memilih bobot yang akan di- proses kemudian masukkan nilai perbandingan kriteria. Pada Tabel 3.12 penilaian antar krite- ria berdasarkan tingkat kepentingan yang di- masukkan sebagai bobot awal untuk tiap krite- ria.

**Tabel 3.12 Penilaian Alternatif Berdasarkan Kriteria Tanggungan**

Kriteria	KK1	KK2	KK3	KK4
Sangat Baik	1	3	5	5
Baik	0.33	1	3	3
Cukup	0.20	0.33	1	3
Sangat Kurang	0.20	0.33	0.33	1
<b>Jumlah</b>	<b>1.73</b>	<b>4.66</b>	<b>9.33</b>	<b>12.00</b>

Selanjutnya untuk mendapatkan nilai Eigen Vector, normalisasikan matriks dengan mem- bagi nilai tiap sel dengan jumlah akhir kriteria, kemudian dijumlahkan dengan semua kolom tiap kriteria. Nilai Eigen Vector ditunjukkan pada Tabel 3.13.

**Tabel 3.13 Eigen Vector Tanggungan**

Kriteria	Eigen Vector (e)
<b>K<sub>1</sub></b>	2,1722
<b>K<sub>2</sub></b>	0,9780
<b>K<sub>3</sub></b>	0,5440
<b>K<sub>4</sub></b>	0,3059

Setelah didapatkan nilai Eigen Vector (e), selanjutnya hitung nilai bobot (w) masing-masing kriteria dengan cara membagi nilai Eigen Vector (e) dengan jumlah banyaknya kriteria yang digunakan yaitu 4, tabel bobot AHP dapat dilihat pada Tabel 3.14.

**Tabel 3.14 Bobot Kriteria Tanggungan**

Kriteria	Bobot Kriteria (w)
<b>K<sub>1</sub></b>	0,5430
<b>K<sub>2</sub></b>	0,2445
<b>K<sub>3</sub></b>	0,1360
<b>K<sub>4</sub></b>	0,0765
<b>K<sub>5</sub></b>	0,5430

Setelah didapatkan bobot untuk masing-masing kriteria, selanjutnya menghitung  $\lambda_{max}$  dengan mengalikan jumlah keseluruhan K1 hingga K4 dengan bobot AHP, sehingga  $\lambda_{max}$  4,2691. Selanjutnya menghitung Indeks Konsistensi (consistency index) dimana nilai 4,2691 di peroleh dari hasil dari  $\lambda_{max}$ .

$$CI = (4,2691 - 4)/(4-1) = 0,0897$$

Berikutnya menghitung Rasio Konsistensi dengan RI adalah random konsistensi dengan nilai 0,90 karena pada kasus ini mempunyai ukuran matriks 4x4. Sehingga nilai dari CR dapat dihitung :

$$CR = 0,0897 / 0,90 = 0,0997$$

Nilai rasio konsistensi kriteria bernilai 0,2984 dan nilai rasio konsistensi kriteria ini lebih kecil dari 0.1 berarti nilai bobot konsisten, sehingga nilai bobot kriteria yang sebelumnya diperoleh dapat dipergunakan.

#### 4. Perhitungan Kepentingan Alternatif Kriteria Pendidikan

Kriteria pendapatan dibagi menjadi 5 sub-kriteria berdasarkan banyak sedikitnya pendapatan yang di dapat, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Tiap sub-kriterianya mempunyai nilai perbandingan, yaitu ditunjukkan pada Tabel 3.15.

**Tabel 3.15 Sub-Kriteria Pendidikan**

Sumber : Badan Pusat Statistik Aceh Tengah 2020

Kriteria	SubKriteria	Keterangan	Nilai
Tanggungan	Sangat Baik	Tidak Sekolah	1
	Baik	SD	2

	Cukup	SMP	3
	Kurang	SMA/SMK	4
	Sangat Kurang	D3/S1	5

Tahap pertama memilih bobot yang akan di proses kemudian masukkan nilai perbandingan kriteria. Pada Tabel 3.16 penilaian antar kriteria berdasarkan tingkat kepentingan yang di masukkan sebagai bobot awal untuk tiap kriteria.

**Tabel 3.16 Penilaian Alternatif Berdasarkan Kriteria Pendidikan**

Kriteria	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
Sangat Baik	1	2	3	4	5
Baik	1	1	2	3	4
Cukup	0.5	0.25	1	3	5
Kurang	1	0.33	0.2	1	5
Sangat Kurang	0.33	0.2	0.14	0.11	1
<b>Jumlah</b>	<b>3.83</b>	<b>2.78</b>	<b>7.34</b>	<b>10.11</b>	<b>25</b>

Selanjutnya untuk mendapatkan nilai Eigen Vector, normalisasikan matriks dengan membagi nilai tiap sel dengan jumlah akhir kriteria, kemudian dijumlahkan dengan semua kolom tiap kriteria. Nilai Eigen Vector ditunjukkan pada Tabel 3.17.

**Tabel 3.17 Eigen Vector Pendidikan**

Kriteria	Eigen Vector (e)
<b>K<sub>1</sub></b>	2,018
<b>K<sub>2</sub></b>	1,257
<b>K<sub>3</sub></b>	0,964
<b>K<sub>4</sub></b>	0,497
<b>K<sub>5</sub></b>	0,264

Setelah didapatkan nilai Eigen Vector (e), selanjutnya hitung nilai bobot (w) masing-masing kriteria dengan cara membagi nilai Eigen Vector (e) dengan jumlah banyaknya kriteria yang digunakan yaitu 5, tabel bobot AHP dapat dilihat pada Tabel 3.18.

**Tabel 3.18 Bobot Kriteria Pendidikan**

Kriteria	Bobot Kriteria (w)
<b>K<sub>1</sub></b>	0,4035
<b>K<sub>2</sub></b>	0,2514
<b>K<sub>3</sub></b>	0,1928
<b>K<sub>4</sub></b>	0,0994
<b>K<sub>5</sub></b>	0,0529

Setelah didapatkan bobot untuk masing-masing kriteria, selanjutnya menghitung  $\lambda_{max}$  dengan mengalikan jumlah keseluruhan K1 hingga K5 dengan bobot AHP, sehingga  $\lambda_{max}$  5,2859. Selanjutnya menghitung Indeks Konsistensi (consistency index) dimana nilai 5,2859 di peroleh dari hasil dari  $\lambda_{max}$ .

$$CI = (5,2859 - 5)/(5-1) = 0,0714$$

Berikutnya menghitung Rasio Konsistensi dengan RI adalah random konsistensi dengan nilai 1,12 karena pada kasus ini mempunyai ukuran matriks 5x5. Sehingga nilai dari CR dapat dihitung :

$$CR = 0,0714 / 1,12 = 0,0638$$

Nilai rasio konsistensi kriteria bernilai 0,0638 dan nilai rasio konsistensi kriteria ini lebih kecil dari 0.1 berarti nilai bobot konsisten, sehingga nilai bobot kriteria yang diperoleh dapat dipergunakan.

#### 5. Perhitungan Kepentingan Alternatif Kriteria Status Perumahan

Kriteria pendapatan dibagi menjadi 3 sub- kriteria berdasarkan banyak sedikitnya pendapatan yang di dapat, yaitu sangat baik, cukup, dan sangat kurang. Tiap sub-kriterianya mempunyai nilai perbandingan, yaitu ditunjukkan pada Tabel 3.19.

**Tabel 3.19 Sub-Kriteria Status Perumahan**

Sumber : Badan Pusat Statistik Aceh Tengah 2020

Kriteria	SubKriteria	Keterangan	Nilai
Status Rumah	Kurang	Rumah Pribadi	1
	Cukup	Rumah Orang Tua	2
	Sangat Baik	Rumah Kontrak	3

Tahap pertama memilih bobot yang akan diproses kemudian masukkan nilai perbandingan kriteria. Pada Tabel 3.20 penilaian antar kriteria berdasarkan tingkat kepentingan yang dimasukkan sebagai bobot awal untuk tiap kriteria.

**Tabel 3.20 Penilaian Alternatif Berdasarkan Kriteria Status Perumahan**

Kriteria	KK1	KK2	KK3
Pendapatan	1	3	5
Tanggung	0,33	1	3
Pendidikan	0,20	0,33	1
<b>Jumlah</b>	1,53	4,33	9,00

Selanjutnya untuk mendapatkan nilai Eigen Vector, normalisasikan matriks dengan membagi nilai tiap sel dengan jumlah akhir kriteria, kemudian dijumlahkan dengan semua kolom tiap kriteria. Nilai Eigen Vector ditunjukkan pada Tabel 3.21.

**Tabel 3.21 Eigen Vector Status Perumahan**

Kriteria	Eigen Vector (e)
<b>K<sub>1</sub></b>	1,1114
<b>K<sub>2</sub></b>	1,6616
<b>K<sub>3</sub></b>	1,1309

Setelah didapatkan nilai Eigen Vector (e), selanjutnya hitung nilai bobot (w) masing-masing kriteria dengan cara membagi nilai Eigen Vector (e) dengan jumlah banyaknya kriteria yang digunakan yaitu 3, tabel bobot AHP dapat dilihat pada Tabel 3.22.

**Tabel 3.22 Bobot Kriteria Status Perumahan**

Kriteria	Bobot Kriteria (w)
<b>K<sub>1</sub></b>	0,2223
<b>K<sub>2</sub></b>	0,3323
<b>K<sub>3</sub></b>	0,2262

Setelah didapatkan bobot untuk masing-masing kriteria, selanjutnya menghitung  $\lambda_{max}$  dengan mengalikan jumlah keseluruhan K1 hingga K3 dengan bobot AHP, sehingga  $\lambda_{max}$  3,0554. Selanjutnya menghitung Indeks Konsistensi (consistency index) dimana nilai 3,0554 diperoleh dari hasil dari  $\lambda_{max}$ .

$$CI = (3,0554 - 3)/(3-1) = 0,0277$$

Berikutnya menghitung Rasio Konsistensi dengan RI adalah random konsistensi dengan nilai 0.58 karena pada kasus ini mempunyai ukuran matriks 3x3. Sehingga nilai dari CR dapat dihitung :

$$CR = 0,0277 / 0,58 = 0,0477$$

Nilai rasio konsistensi kriteria bernilai 0,0477 dan nilai rasio konsistensi kriteria ini lebih kecil dari 0.1 berarti nilai bobot konsisten, sehingga nilai bobot kriteria yang sebelumnya diperoleh dapat dipergunakan.

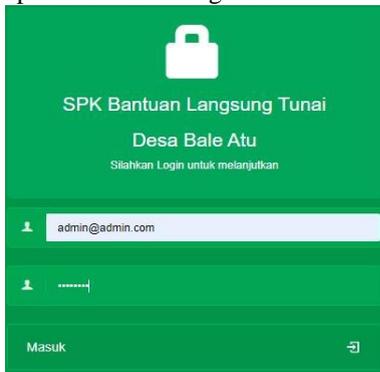
### Implementasi

Implementasi akan menjelaskan tahapan dari kerja aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Langsung Tunai (BLT) berdasarkan tahapan dari setiap tampilan aplikasi dengan penjelasan masing-masing. Ada 2 implementasi pada sistem pendukung keputusan ini yaitu, Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Admin dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Masyarakat yang dijelaskan sebagai berikut.

#### 1. Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Admin

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan BLT sebagai Admin akan menjelaskan tahapan dari cara kerja aplikasi sistem pendukung keputusan bantuan langsung tunai (BLT) berdasarkan tahapan dari setiap tampilan aplikasi dengan penjelasan disetiap halaman.

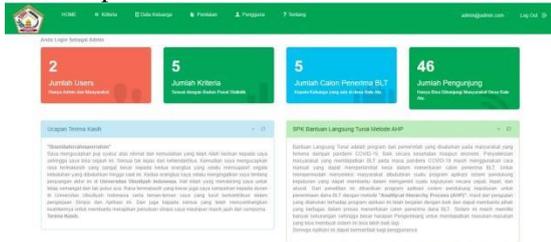
a. Tampilan Halaman Login Admin



**Gambar 3.1 Tampilan Halaman Login Admin**

Tampilan halaman login admin merupakan tampilan admin dan hanya admin yang dapat masuk kedalam aplikasi sistem pendukung keputusan melalui halaman admin ini. Untuk dapat mengakses lebih lanjut dari aplikasi sistem pendukung keputusan, maka terlebih dahulu admin dapat mengisikan “username/email” dan “password” selanjutnya langsung login dan admin akan masuk pada tampilan halaman utama.

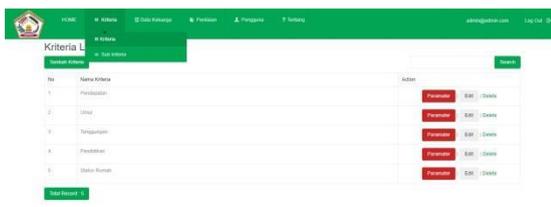
b. Tampilan Halaman Utama Admin



**Gambar 3.2 Tampilan Halaman Utama Admin**

Tampilan Halaman Menu Utama merupakan tampilan setelah tampilan masuk sebagai admin. Pada tampilan ini terdapat beberapa menu (Kriteria, Masyarakat, Perhitungan, Pengguna, Tentang dan Logout) setiap menu memiliki fungsi masing-masing.

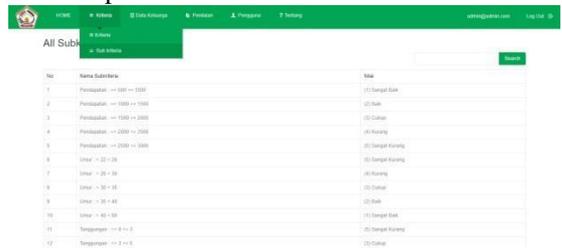
c. Tampilan Halaman Kriteria Admin



**Gambar 3.3 Tampilan Halaman Kriteria Admin**

Kriteria digunakan untuk membantu memberikan penilaian dari alternatif dengan cara pengambilan keputusan penentuan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT). Adapun kriteria penilaian digunakan yaitu Pendapatan, Umur, Tanggungan, Pendidikan, dan Status Rumah. Hanya Admin yang dapat melakukan penginputan data kriteria berdasarkan ketentuan penilaian dari alternatif yang diseleksi.

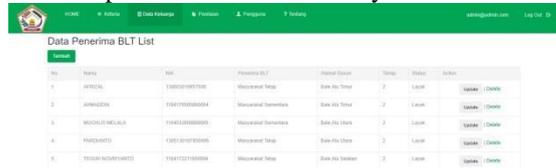
d. Tampilan Halaman Subkriteria Admin



**Gambar 3.4 Tampilan Halaman Sub-kriteria Admin**

Subkriteria digunakan merupakan prioritas penilaian dari alternatif dengan cara pengambilan keputusan penentuan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT). Adapun subkriteria penilaian digunakan yaitu Sangat Kurang, Kurang, Cukup, Baik, dan Sangat Baik. Hanya Admin yang dapat melakukan penginputan data subkriteria dan bobot nilai berdasarkan ketentuan penilaian dari alternatif yang diseleksi.

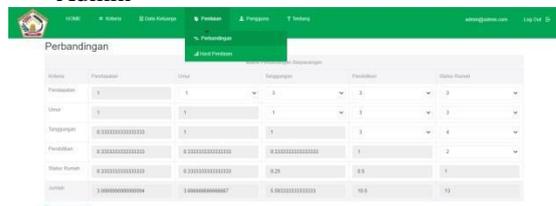
e. Tampilan Halaman Data Masyarakat Admin



**Gambar 3.5 Tampilan Halaman Data Masyarakat Admin**

Halaman data masyarakat adalah halaman yang digunakan untuk penginputan calon penerima BLT yang akan diseleksi. Data calon penerima BLT berupa Nama, NIK, Penerima BLT, Alamat Dusun, Tahap, Status, dan Action. Hanya Admin yang dapat melakukan penginputan dan perubahan data masyarakat.

f. Tampilan Halaman Perhitungan Perbandingan Admin



**Gambar 3.6 Tampilan Halaman Perhitungan Perbandingan Admin**

Halaman Perhitungan Perbandingan digunakan untuk memberikan penilaian matriks perbandingan berpasangan 5x5 dari kriteria yang telah ditentukan sebagai pengambilan keputusan penentuan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT). Hanya Admin yang dapat melakukan penilaian matriks perbandingan berpasangan.

g. Tampilan Halaman Hasil Perhitungan Admin

Nama	Perhitungan	Nilai	Tanggapan	Perbaikan	Nilai Rata-rata	Total	Status
AFRIZAL	0.8333	0.8334	0.8333	1.0000	1.0000	2.5	Layak
ABDULLAH	1.0000	0.8334	0.8333	0.4711	0.1477	2.5	Layak
PARDIANTO	0.4711	0.8334	0.8333	0.8333	0.1477	2.5	Layak
TEGUH NOVRYANTO	0.1461	0.8334	0.8333	0.8333	0.4887	2.4	Layak
Fachri Irawan	1.0000	0.8331	0.1234	0.3719	0.1477	2.1	Layak

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Hasil Perhitungan Admin

Halaman Hasil Perhitungan merupakan hasil dari penilaian matriks dari matriks perbandingan berpasangan 5x5 yang telah ditentukan sebagai pengambilan keputusan penentuan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT). Admin dan masyarakat dapat melihat hasil penilaian matriks perbandingan berpasangan, namun hanya admin yang dapat melakukan penilaian.

h. Tampilan Output Laporan Hasil Perhitungan

NO	Nama	NIK	Penerima BLT	Alamat Dusun	Tahap	Status
1	AFRIZAL	13663010957000	Masyarakat	Bale Atu Tumbang	2	Layak
2	ABDMADDIN	1104170705860004	Masyarakat	Bale Atu Tumbang	2	Layak
3	PARDIANTO	185130107850006	Masyarakat	Bale Atu Dusun	2	Layak
4	TEGUH NOVRYANTO	1104172111950004	Masyarakat	Bale Atu Selesai	2	Layak
5	Fachri Irawan	12345678	Masyarakat	Bale Atu Dusun	2	Layak

Gambar 3.8 Tampilan Output Laporan Hasil Perhitungan

Output Laporan Hasil Perhitungan BLT dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), maka calon penerima BLT yang terpilih dengan nilai lebih dari 2,5 dinyatakan Layak menerima BLT. Adapun hasil akhir dapat dilihat Admin dan Masyarakat.

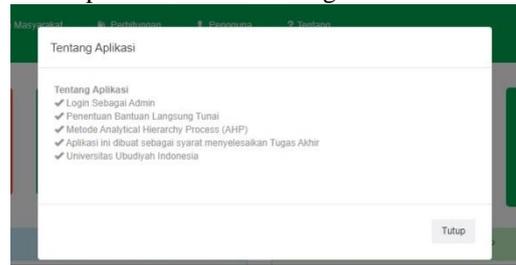
i. Tampilan Halaman Pengguna Admin

No	Nama	Email	Password	Aktif	Aksi
1	Gustiada Bale Atu	admin@gmail.com	*****	Ya	Edit Hapus
2	Masyarakat Bale Atu	masyarakat@gmail.com	*****	Ya	Edit Hapus

Gambar 3.9 Tampilan Halaman Pengguna Admin

Halaman Pengguna Admin digunakan untuk melihat dan mengedit akun yang mengakses aplikasi pengambilan keputusan penentuan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT). Hanya Admin yang dapat melakukan penambahan akun dan perubahan akun, halaman pengguna tidak ada di hak akses masyarakat.

j. Tampilan Halaman Tentang Admin

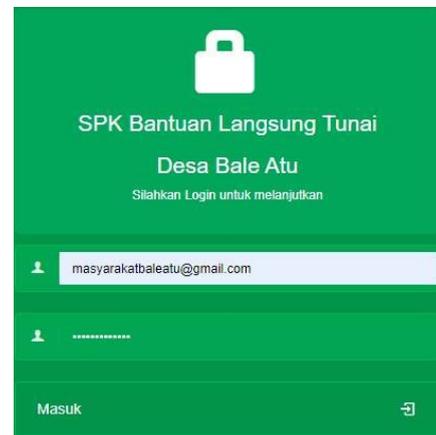


Gambar 3.10 Tampilan Halaman Tentang Admin

Halaman Tentang merupakan tampilan detail dari aplikasi yang terdiri dari Hak akses, Fungsi dari aplikasi, Metode yang digunakan, dan Daerah yang akan menggunakan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan BLT.

2. Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Masyarakat

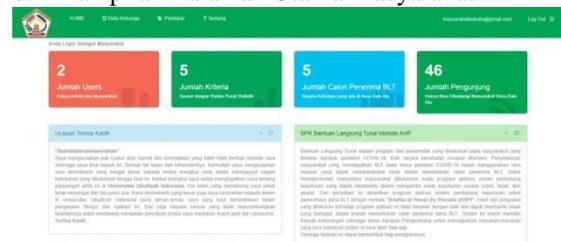
a. Tampilan Halaman Login Masyarakat



Gambar 3.11 Tampilan Login Masyarakat

Tampilan halaman login masyarakat merupakan tampilan masyarakat masuk kedalam aplikasi sistem pendukung keputusan melalui halaman ini. Untuk dapat mengakses lebih lanjut dari aplikasi sistem pendukung keputusan, maka terlebih dahulu masyarakat dapat mengisi "username/email" dan "password" selanjutnya langsung login dan masyarakat akan masuk pada tampilan halaman utama.

b. Tampilan Halaman Utama Masyarakat



Gambar 3.12 Tampilan Halaman Utama Masyarakat

Tampilan halaman menu utama Sistem Pendukung Keputusan BLT merupakan tampilan setelah tampilan Login masyarakat. Pada tampilan ini terdapat beberapa menu (Masyarakat, Hasil Perhitungan, Tentang dan Logout) setiap menu memiliki fungsi masing-masing.

c. Tampilan Halaman Hasil Perhitungan Masyarakat

Nama	Pendidikan	Uraian	Pekerjaan	Status	Nilai	Status
AFRIZAL	S.1234	S.1234	S.1234	S.1234	0,5	Layak
AFRIZAL	S.1234	S.1234	S.1234	S.1234	0,5	Layak
AFRIZAL	S.1234	S.1234	S.1234	S.1234	0,5	Layak
AFRIZAL	S.1234	S.1234	S.1234	S.1234	0,5	Layak
AFRIZAL	S.1234	S.1234	S.1234	S.1234	0,5	Layak
AFRIZAL	S.1234	S.1234	S.1234	S.1234	0,5	Layak

Gambar 3.14 Tampilan Hasil Perhitungan Masyarakat

Halaman Hasil Perhitungan Masyarakat merupakan hasil dari penilaian yang telah ditentukan sebagai penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT). Masuk sebagai Masyarakat hanya dapat melihat dan mencetak hasil penilaian tidak memiliki hak akses input dan edit.

d. Tampilan Output Report Hasil Perhitungan

NO	Nama	NIK	Penerima BLT	Alamat	Tahap	Status
1	AFRIZAL	11960201097000	Masyarakat	Bale Atu Tawar	2	Layak
2	AFRIZAL	11960201097000	Masyarakat	Bale Atu Tawar	2	Layak
3	AFRIZAL	11960201097000	Masyarakat	Bale Atu Tawar	2	Layak
4	AFRIZAL	11960201097000	Masyarakat	Bale Atu Tawar	2	Layak
5	AFRIZAL	11960201097000	Masyarakat	Bale Atu Tawar	2	Layak

Gambar 3.15 Tampilan Output Laporan Hasil Perhitungan

Pada Tampilan Output Laporan Hasil Perhitungan BLT dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), maka calon penerima BLT yang terpilih dengan nilai lebih dari 0,5 dinyatakan Layak menerima BLT. Adapun hasil akhir dapat dicetak Admin dan Masyarakat.

e. Tampilan Halaman Tentang Masyarakat



Gambar 3.16 Tampilan Halaman Tentang Masyarakat

Halaman Tentang merupakan tampilan detail dari aplikasi yang terdiri dari Hak akses, Fungsi dari aplikasi, Metode yang digunakan, dan Daerah yang menggunakan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan BLT.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pengujian pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) yang dilakukan, maka dapat di ambil beberapa kesimpulan sebagai berikut ;

1. Penentuan Calon Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) pada Desa Bale Atu Kecamatan Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah dapat dilakukan dengan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan berbasis Web menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk menghasilkan keputusan yang efisien terkomputerisasi dan mengurangi terjadinya penerima BLT yang tidak tepat sasaran dan tidak validnya suatu data.
2. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan dalam penentuan penerima BLT ini dapat memberikan hasil lebih tepat sasaran untuk menentukan alternatif terpilih setelah dilakukan uji coba dengan 5 data keluarga pada tempat penelitian di desa Bale Atu, Kecamatan Lut Tawar, Kabupaten Aceh Tengah hasil yang diberikan lebih tepat dari penilaian yang dilakukan sebelumnya dalam menentukan penerima BLT dengan melakukan penilaian alternatif terpilih dan penilaian matriks perbandingan berpasangan.

DAFTAR PUSTAKA

Arbie, B. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Nilai Tertinggi Dalam Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Di UMG Menggunakan Metode Weighted Product. *Universitas Muhammadiyah Gresik*.

Arifin, D. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Menggunakan Metode FCM dan TOPSIS. *Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru*.

Ayu, I. R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Udang Lobster Berkualitas Dengan Metode Weighted Product. *Universitas Ubudiyah Indonesia*.

Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (BlackBox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik Dengan AppPerfect Web Test Dan Uji Pengguna. *IKIP Veteran Jawa Tengah, Universitas Negeri Semarang*.

Maulana, A. A., & Hidayat, N. S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Keluarga Miskin Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process – Technique For Order Of Preference By Similarity To Ideal Solution (AHP - TOPSIS ). *Jurnal*

*Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu  
Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya.*

- Misiani. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Siswa Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Weighted Product. *Universitas Ubudiyah Indonesia 2020*.
- Monita, D. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Teknik Informatika STMIK Budi Darma Medan, Pelita Informatika Budi Darma*.
- Nofriansyah dan Sarjon. (2017). Teori Dasar Sistem Pendukung Keputusan. *Politeknik Negeri Sriwijaya*.
- Rahardian, R., Hidayat, N., & Dewi, R. K. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Keluarga Miskin Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process – Preference Ranking Organization for Enrichment Evaluation II ( AHP-PROMETHEE II ). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*.
- Reina Rahmona Permatasari. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) ( studi kasus: desa sambuli, kecamatan abeli, kota kendari ). *Universitas Halu Oleo Kendari*.
- Rizka Maullaydia Kusuma Dewi. (2018). Deskripsi Kemampuan Mengambil Keputusan Pada Soal Matematika Berdasarkan Domain Kognitif Timss Siswa Kelas Viii Smp Muhammadiyah 1 Kartasura. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Rizkhaini. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Langsung Tunai ( BLT ) Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Multi Criteria Decision Making ( Fmcdm ) Rizkhaini Decision Support System For Determination Direct Cash Assistance Recipients ( BLT ). *Informatika, Jurusan Teknik Sains, Fakultas Teknologi, D A N Islam, Universitas Sultan, Negeri Kasim, Syarif*.
- Suari, Ni Made Kitty Putri; Giri, N. P. N. S. (2021). Analisis Terhadap Potensi Maladministrasi Bantuan Langsung Tunai (BLT) Dana Desa Selama Pandemi Covid-19. *Universitas Udayana*.
- Zakiya, E. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Jamkesmas Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*.