

Rancang Sistem Pendukung Keputusan Untuk Kelayakan Penerima Bantuan Sosial Tunai (BST) Pada Masyarakat Miskin Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Fuzzy* (Studi Kasus : Desa Sukanagara Kecamatan Cikupa)

Asep Suryana^{1*}, Indra Cahya Firdaus¹

¹Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}aspsryna3@gmail.com, ²dosen01376@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Di era pandemi virus corona atau covid-19 di indonesia, dampak sosial ekonomi dari pandemi covid-19 telah memberikan dampak yang besar bagi kesejahteraan masyarakat, Oleh karna itu pemerintah berupaya mengatasi masalah perekonomian masyarakat yang terdampak pandemi dengan memberi bantuan sosial khususnya untuk masyarakat miskin ataupun kurang mampu. Namun ada permasalahan yang terjadi di desa sukanagara pada penyaluran bantuan sosial yang tidak tepat sasaran di karnakan tidak adanya suatu alat atau sistem yang membantu petugas dalam pemilihan calon penerima bantuan sosial dari pemerintah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan adanya sistem pendukung keputusan untuk pemilihan calon penerima bantuan sosial dengan menggunakan metode fuzzy dengan menerapkan data kriteria dari penghasilan, jumlah tanggungan dan luas lantai pada banguna rumah. Dengan adanya sistem pendukung keputusan dan menerapkan metode fuzzy berupa website akan membuat petugas dinas sosial ataupun petugas desa lebih mudah dalam menentukan warga yang layak mendapatkan bantuan sosial.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Website, Fuzzy

Abstract– *In the era of the corona virus or covid-19 pandemic in Indonesia, the socio-economic impact of the COVID-19 pandemic has had a major impact on the welfare of the community. Therefore, the government is trying to overcome the economic problems of the people affected by the pandemic by providing social assistance, especially for the poor or the poor. less fortunate. However, there are problems that occur in Sukanagara village in the distribution of social assistance that is not right on target due to the absence of a tool or system that assists officers in selecting candidates for social assistance recipients from the government. To overcome these problems, it is necessary to have a decision support system for the selection of prospective recipients of social assistance using the fuzzy method by applying criteria data from income, number of dependents and floor area in house buildings. With a decision support system and applying a fuzzy method in the form of a website, it will make it easier for social service officers or village officials to determine which residents deserve social assistance.*

Keywords: Decision Support System, Website, Fuzzy

1. PENDAHULUAN

Di era pandemi virus corona atau covid-19 di indonesia, dampak sosial ekonomi dari pandemi covid-19 telah memberikan dampak yang besar bagi kesejahteraan masyarakat, mulai dari pemutusan hubungan kerja, banyaknya pelaku usaha mikro kecil dan menengah UMKM yang mengalami kerugian dan permasalahan ekonomi di dalam keluarga. Untuk mencegah krisis ekonomi yang dialami masyarakat, pemerintah memberikan bantuan sosial kepada masyarakat yang terdampak pandemi covid-19. Program bantuan sosial adalah program yang diberikan oleh pemerintah kepada masyarakat miskin dan tidak mampu dengan bertujuan membantu perekonomian dan kesejahteraan masyarakat sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Bantuan sosial adalah pemberian bantuan dari pemerintah daerah kepada individu, keluarga, kelompok atau dan/atau masyarakat. Sifat bantuan ini, tidak secara terus dan selektif. Bantuan ini berupa uang atau barang yang pemberiannya disesuaikan dengan kemampuan keuangan daerah. Tujuannya untuk menunjang pencapaian sasaran program dan kegiatan pemerintah daerah dengan memperhatikan asas keadilan, kepatutan, rasionalitas dan manfaat untuk masyarakat (Alfu : 2021).

Permasalahan yang sering timbul dalam penyaluran bantuan sosial ini adalah seringnya terdapat salah sasaran dalam penyaluran bantuan, dimana masyarakat yang seharusnya dinilai

berhak untuk mendapatkan bantuan, tidak tersentuh pendataan, dan sebaliknya masyarakat yang tidak berhak menerima bantuan justru sering mendapat jatah bantuan. Hal ini di sebabkan karena tidak validnya data penduduk dan data penerima bantuan, data yang tidak akurat dan tidak up to date, sehingga data-data yang tumpang tindih. Selain itu juga karena belum terorganisirnya data penduduk yang tergolong masyarakat miskin atau masyarakat tidak mampu (Lestari dkk : 2017). Oleh karena itu penyaluran bantuan sosial harus dilakukan dengan baik dan akurat agar bantuan sosial dapat diterima oleh masyarakat yang benar-benar membutuhkan. Dalam menentukan penerima bantuan sosial tersebut agar tidak sembarangan orang yang menerima bantuan sosial yang diberikan oleh pemerintah. Adapun kriteria yang digunakan dalam menentukan penerima bantuan sosial meliputi pendapatan, jumlah tanggungan dan luas lantai.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data yang di perlukan dalam penulisan karya ilmiah ini menggunakan beberapa metode, yaitu:

- a. Metode wawancara, dalam penulisan menggunakan metode wawancara yang dilakukan dengan kepala dinas sosial kabupaten tangerang yaitu bapak Ujat Sudrajat dan kepala desa sukanagara yaitu bapak H. Adung serta staff desa guna mendapatkan informasi dan keterangan yang diperlukan dalam penilitian, Hal ini dibutuhkan untuk mendapatkan informasi dan data yang akurat.
- b. Metode observasi, metode ini peneliti melakukan pengamatan dan menganalisa secara langsung dengan mendatangi kantor desa sukanagara dan sekitar lingkungan tersebut. Untuk mencari data yang berkaitan dengan penelitian ini.
- c. Metode studi pustaka, di dalam melaksanakan metode dokumentasi, penulis meneliti benda-benda tertulis seperti catatan-catatan, buku-buku, dan lain-lain yang dianggap penting dalam penelitian.

2.2 Langkah Penelitian

Langkah penelitian pada penyusunan ini tugas akhir ini adalah :

1. Pengumpulan data calon penerima bantuan sosial tunai.
2. Studi pustaka teori logika dengan menggunakan inferensi fuzzy metode tsukamoto.
3. Analisa dan perancangan sistem yang akan di bangun, Meliputi:
 - a. Analisa masalah.
 - b. Analisa umum sistem.
 - c. Analisa kebutuhan sistem.
 - d. Perancangan sistem inferensi fuzzy menggunakan metode tsukamoto.
 - e. Perancangan proses.
 - f. Perancangan basis data.
 - g. Perancangan interface.
4. Implementasi rancangan sistem pendukung keputusan untuk penerima bantuan sosial tunai. (Instalasi program di kantor desa sukanagara, input data survei kedalam program, Output rekomendasi data calon penerima bantuan sosial tunai).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa

Analisa yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari analisa sistem saat ini dan analisa data yang akan dijelaskan dibawah ini:

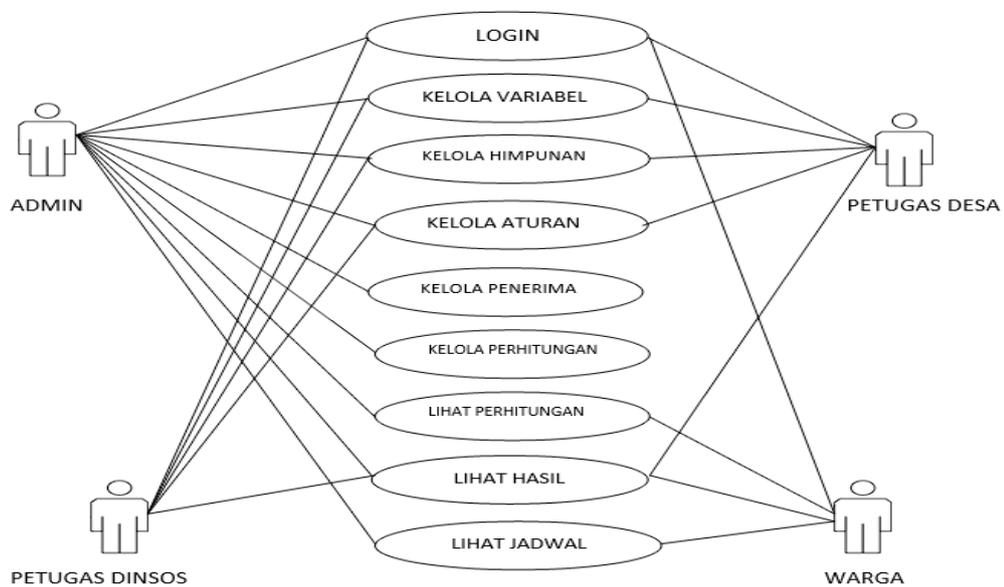
3.2 Analisa Sistem Saat Ini



Gambar 1. Alur Sistem Saat Ini

Gambar diatas merupakan alur sistem saat ini yang digunakan untuk proses penyaluran bantuan sosial pkh, dimana alur yang ada cukup panjang dan memakan banyak waktu.

3.3 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar diatas merupakan usecase diagram dari sistem yang akan dibuat dimana hanya terdapat 4 aktor yaitu admin, petugas desa, dinsos dan warga, admin petugas desa, dinsos dan warga wajib login terlebih dahulu, dimana admin dapat mengelola variable, mengelola himpunan, mengelola aturan, mengelola penerima, mengelola pengguna, lihat perhitungan dan lihat hasil, untuk petugas desa dan dinsos dapat mengelola variabel, aturan dan himpunan. sedangkan warga hanya bisa melihat hasil.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Aplikasi

Tahap implementasi ini merupakan tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Dimana nantinya hasil dari implementasi ini adalah sebuah sistem yang siap diuji dan digunakan pada kantor desa sukanagara.

4.2 Sistem Interface

Adapun hasil perancangan dari sistem yang akan dibuat akan dijelaskan dibawah ini :

a. Tampilan Halaman *Login*



Gambar 3. Tampilan Halaman *Login*

Gambar diatas merupakan hasil dari rancangan halaman login dimana admin wajib melakukan login sebelum menggunakan sistem, dimana admin mengisi username dan password.

b. Tampilan Halaman Variabel



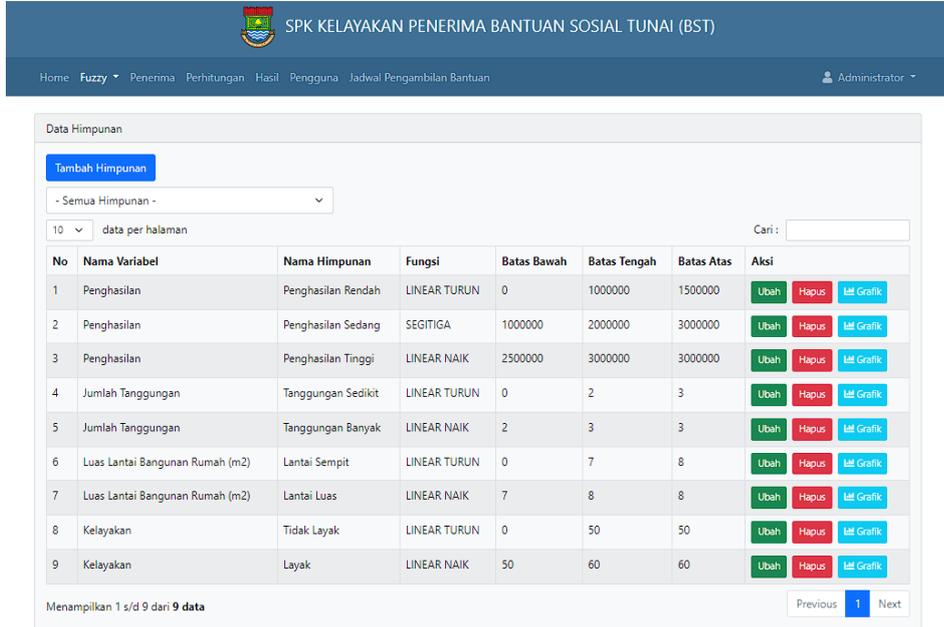
No	Nama Variabel	Tipe	Aksi
1	Penghasilan	INPUT	Ubah Hapus
2	Jumlah Tanggungan	INPUT	Ubah Hapus
3	Luas Lantai Bangunan Rumah (m2)	INPUT	Ubah Hapus
4	Kelayakan	OUTPUT	Ubah Hapus

© 2022 - Desa Sukanagara Kec. Cikupa

Gambar 4. Tampilan Halaman Variabel

Gambar diatas merupakan hasil dari rancangan halaman variabel dimana admin memilih menu variable, maka sistem akan menampilkan halaman variable, pada halaman ini admin dapat menambah, merubah dan menghapus data variable.

c. Tampilan Halaman Himpunan



Gambar 5. Tampilan Halaman Himpunan

Gambar diatas merupakan hasil dari rancangan halaman himpunan dimana admin memilih menu himpunan, maka sistem akan menampilkan halaman himpunan, pada halaman ini admin dapat menambah, merubah dan menghapus data himpunan.

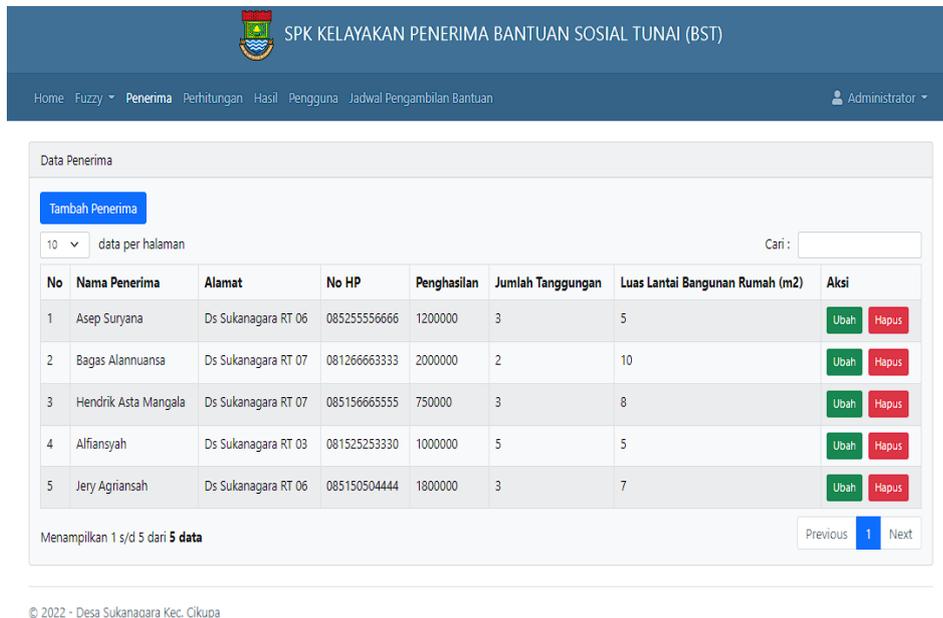
d. Tampilan Halaman Aturan



Gambar 6. Tampilan Halaman Aturan

Gambar diatas merupakan hasil dari rancangan halaman aturan dimana admin memilih menu aturan, maka sistem akan menampilkan halaman aturan, pada halaman ini admin dapat menambah, merubah dan menghapus data aturan.

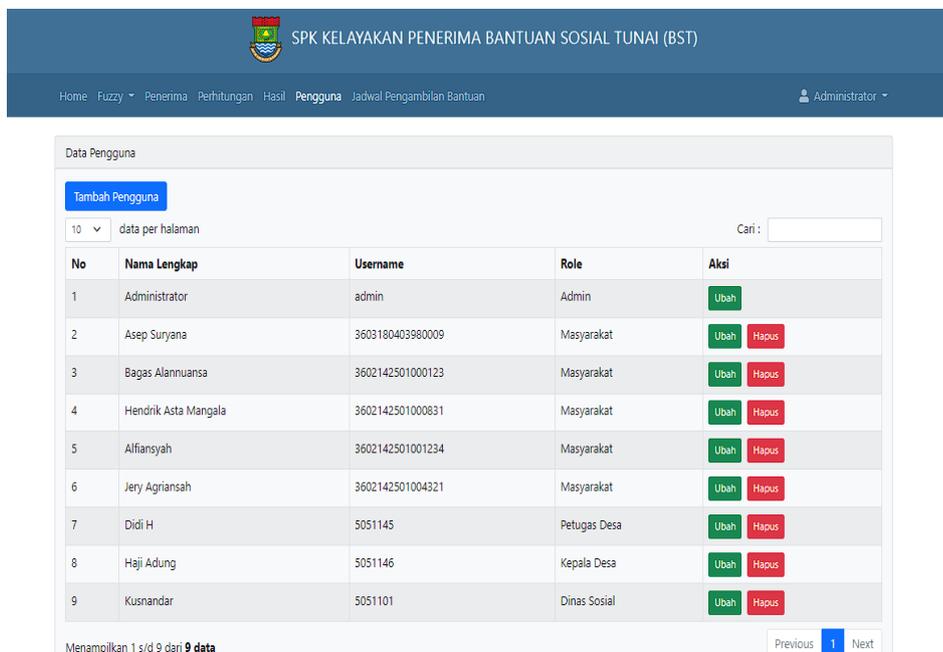
e. Tampilan Halaman Penerima



Gambar 7. Tampilan Halaman Penerima

Gambar diatas merupakan hasil dari rancangan halaman penerima dimana admin memilih menu penerima, maka sistem akan menampilkan halaman penerima, pada halaman ini admin dapat menambah, merubah dan menghapus data penerima.

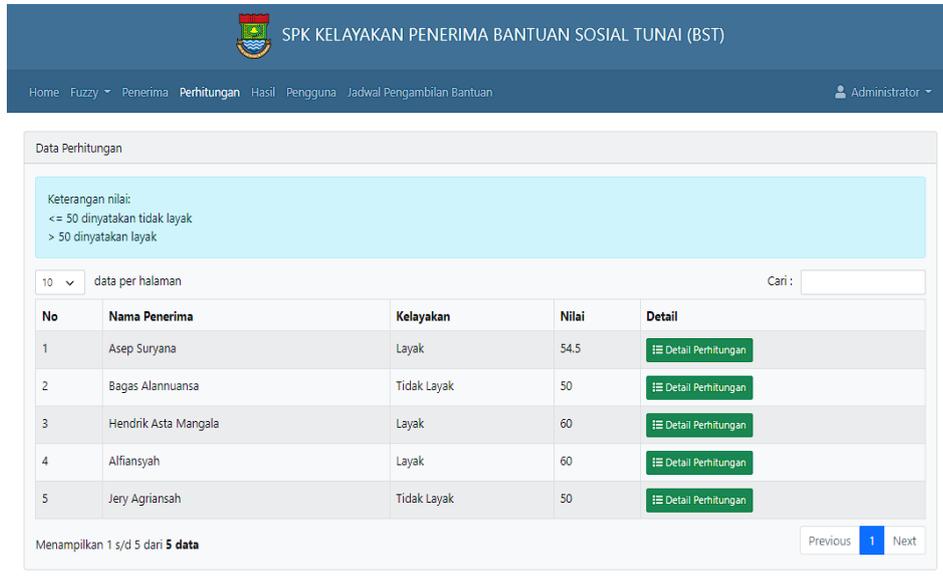
f. Tampilan Halaman Pengguna



Gambar 8. Tampilan Halaman Pengguna

Gambar diatas merupakan hasil dari rancangan halaman pengguna dimana admin memilih menu pengguna, maka sistem akan menampilkan halaman pengguna, pada halaman ini admin dapat menambah, merubah dan menghapus data pengguna.

g. Tampilan Halaman Perhitungan



SPK KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL TUNAI (BST)

Home Fuzzy Penerima **Perhitungan** Hasil Pengguna Jadwal Pengambilan Bantuan Administrator

Data Perhitungan

Keterangan nilai:
<= 50 dinyatakan tidak layak
> 50 dinyatakan layak

10 data per halaman Cari :

No	Nama Penerima	Kelayakan	Nilai	Detail
1	Asep Suryana	Layak	54.5	Detail Perhitungan
2	Bagas Alannuansa	Tidak Layak	50	Detail Perhitungan
3	Hendrik Asta Mangala	Layak	60	Detail Perhitungan
4	Alfiansyah	Layak	60	Detail Perhitungan
5	Jery Agriansah	Tidak Layak	50	Detail Perhitungan

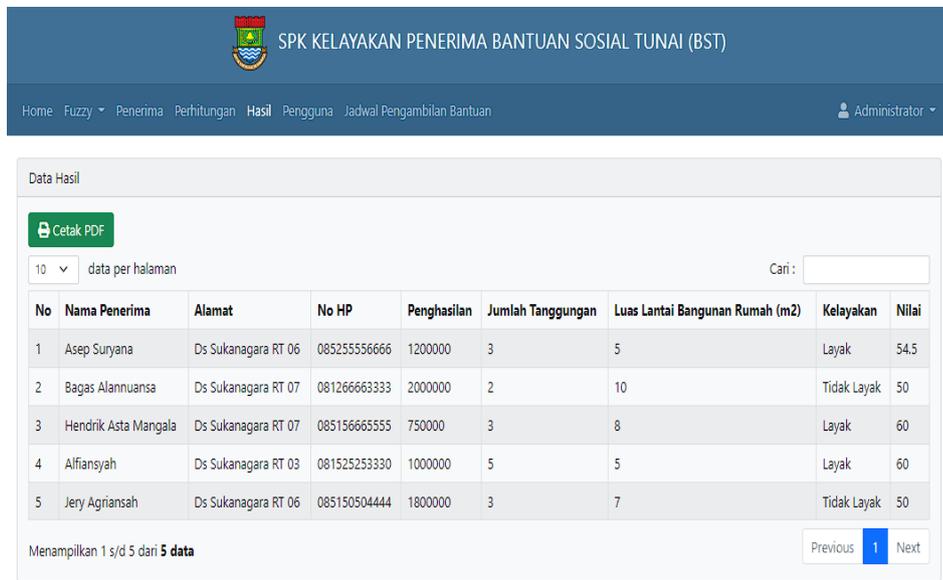
Menampilkan 1 s/d 5 dari 5 data Previous 1 Next

© 2022 - Desa Sukanagara Kec. Cikupa

Gambar 9. Tampilan Halaman Perhitungan

Gambar diatas merupakan hasil dari rancangan halaman perhitungan dimana admin memilih menu perhitungan, maka sistem akan menampilkan halaman perhitungan, pada halaman ini admin dapat melihat detail perhitungan yang ada.

h. Tampilan Halaman Hasil



SPK KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL TUNAI (BST)

Home Fuzzy Penerima Perhitungan **Hasil** Pengguna Jadwal Pengambilan Bantuan Administrator

Data Hasil

[Cetak PDF](#)

10 data per halaman Cari :

No	Nama Penerima	Alamat	No HP	Penghasilan	Jumlah Tanggungan	Luas Lantai Bangunan Rumah (m2)	Kelayakan	Nilai
1	Asep Suryana	Ds Sukanagara RT 06	085255556666	1200000	3	5	Layak	54,5
2	Bagas Alannuansa	Ds Sukanagara RT 07	081266663333	2000000	2	10	Tidak Layak	50
3	Hendrik Asta Mangala	Ds Sukanagara RT 07	085156665555	7500000	3	8	Layak	60
4	Alfiansyah	Ds Sukanagara RT 03	081525253330	1000000	5	5	Layak	60
5	Jery Agriansah	Ds Sukanagara RT 06	085150504444	1800000	3	7	Tidak Layak	50

Menampilkan 1 s/d 5 dari 5 data Previous 1 Next

© 2022 - Desa Sukanagara Kec. Cikupa

Gambar 10. Tampilan Halaman Hasil

Gambar diatas merupakan hasil dari rancangan halaman hasil dimana admin memilih menu hasil, maka sistem akan menampilkan halaman hasil, pada halaman ini admin dapat melihat hasil yang ada dan dapat mencetak data hasil.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, analisis, dan pengujian terhadap sistem pendukung keputusan dalam menentukan calon penerima bantuan sosial tunai, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berhasil merancang sistem pendukung keputusan penerima bantuan sosial dengan menerapkan metode fuzzy tsukamoto berbasis website dengan menerapkan dari data kriteria penghasilan, jumlah tanggungan dan luas lantai pada bangunan rumah, berdasarkan hasil dari pengujian blackbox telah sesuai dengan apa yang di harapkan dan sistem pendukung keputusan ini bisa berjalan dengan baik.
2. Sistem pendukung keputusan yang dibuat telah efektif dan bekerja dengan baik dalam pemberian bantuan sosial terhadap masyarakat miskin dan kurang mampu serta sistem pendukung keputusan ini dapat membantu petugas desa ataupun RT dalam pemilihan calon kelayakan penerima bantuan sosial tunai yang lebih efisien dan mempercepat masa kerja di desa sukanagara kecamatan cikupa.

5.2 Saran

Beberapa hal yang disarankan untuk pengembangan sistem pendukung keputusan metode fuzzy tsukamoto untuk rekomendasi warga yang berhak menerima bantuan sosial tunai ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan data yang lebih lengkap dan dapat menampilkan informasi yang lebih jelas pada penulisan tersebut, melakukan observasi dan wawancara yang lebih mendalam lagi sehingga nantinya tidak ada lagi terjadi kekeliruan antara pihak penulis, pihak desa dan pihak pemerintahan pusat atau dinas sosial yang akan berdampak kekhawatiran terhadap masyarakat calon penerima bantuan sosial tersebut.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan mampu menggabungkan sistem pendukung keputusan metode fuzzy tsukamoto dengan metode lainnya agar dapat pengembangan dari penelitian ini, serta dikembangkan dalam bentuk mobile atau digunakan pada platform android sehingga dapat lebih memudahkan pengguna dalam pengoperasian sistem dimana saja dan kapan saja.

REFERENCES

- Alfu, Zukhrufu firdausu. (2021). *Penyaluran Bantuan Dana Jaminan Sosial bagi Masyarakat yang Terdampak Covid-19*.
- Lestari, N. Handayani, R., & Jihan, J.S.Y. (2017). *Implementasi Sistem Informasi Untuk Penunjang Pengambilan Keputusan Pemberian Bantuan Kepada Masyarakat Desa*
- Hanif. (2007). *Sistem Pendukung Keputusan Teori Dan Implementasi*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Andi Nur Aminah, Silvy Dian Setiawan. (2021). *Bantuan Langsung Tunai (BLT)*.
- Sri Kusumadewi, Sri Hartati. (2012). *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Rifani, N. Yuniarsyah, Y., & Usada, E. (2012). *Rancang Bangun Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis jQuery Mobile Dengan menggunakan PHP dan MySQL*.
- Prayitno, I. (2010). *Kupas Tuntas Malware*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.