

PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK PENERIMAAN BANTUAN LANGSUNG TUNAI DANA DESA

Hendarman Lubis^a, Ratna Salkiawati^b, Sudirman Hala^c

^{a,b,c} Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

^a hendarman.lubis@dsn.ubharajaya.ac.id

^b ratna_tind@dsn.ubharajaya.ac.id

^c dimansh2929@gmail.com

Abstract

The pandemic COVID-19 was entered Indonesia in early 2020 and has impact to economic people. BLT-Dana Desa is a government program to reduce the impact of the pandemic COVID-19. The selection of BLT-Dana Desa recipients still uses the manual method, not mathematically and the number of residents must be selected so that the selection takes longer. The purpose of this study is to design a decision support system in determining the priority of BLT-Village Fund recipients with mathematical calculations so that they can provide priority proposals, speed up the selection process and maximize the level of accuracy of targeting BLT-Village Fund recipients. This determination uses the method Simple Additive Weighting with the criteria of welfare level, age, gender and occupation. This method can make a more precise assessment because it is based on predetermined criteria and preference weights and can rank potential beneficiaries. From the results obtained, Sueb became the main priority for the beneficiary with a preference value of 1, followed by Ucok with a preference value of 0.96 and Udin with a value of 0.8667.

Keywords: *Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-Dana Desa); Simple Additive Weighting (SAW); COVID-19.*

Abstrak

Pandemi COVID-19 dinyatakan resmi masuk ke Indonesia pada awal 2020, yang berdampak pada perekonomian masyarakat. BLT-Dana Desa merupakan program pemerintah untuk mengurangi dampak dari pandemi COVID-19. Penyeleksian penerima BLT-Dana Desa masih menggunakan cara manual, belum terintegrasi dan banyaknya penduduk yang harus diseleksi sehingga penyeleksian menjadi lebih lama. Tujuan penelitian ini untuk merancang sistem pendukung keputusan dalam menentukan prioritas penerima BLT-Dana Desa dengan perhitungan metode SAW dan terintegrasi sehingga dapat memberikan usulan prioritas, mempercepat proses penyeleksian dan memaksimalkan tingkat keakuratan sasaran penerima BLT-Dana Desa. Penentuan ini menggunakan metode Simple Additive Weighting dengan kriteria tingkat kesejahteraan, usia, jenis kelamin dan pekerjaan. Metode ini mampu melakukan penilaian yang lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang telah ditentukan dan dapat melakukan perankingan terhadap calon penerima bantuan. Dari hasil yang didapat Sueb menjadi prioritas utama penerima bantuan dengan nilai preferensi 1 diikuti Ucok dengan nilai preferensi 0,96 dan Udin dengan nilai 0,8667.

Kata Kunci: *Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-Dana Desa); Simple Additive Weighting (SAW); COVID-19*

1. Pendahuluan

Pandemi Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) resmi dinyatakan masuk ke Indonesia pada bulan Maret 2020. Demi memutus rantai penyebaran virus Corona ini pemerintah menerapkan Pembatasan Sosial Berkala Besar (PSBB). Adanya pembatasan kegiatan ekonomi menyebabkan banyak masyarakat kehilangan mata pencaharian dan berdampak besar pada kesejahteraan masyarakat.

Salah satu program pemerintah dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat adalah dengan diadakannya program Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-Dana Desa) yang akan diberikan langsung kepada masyarakat miskin yang rentan terdampak COVID-19 untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Pelaksanaan program BLT-Dana Desa harus dilakukan dengan baik agar dapat diterima oleh masyarakat miskin yang benar-benar membutuhkan.

Penentuan penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-Dana Desa) pada Pemerintah Desa masih menggunakan cara konvensional untuk mengumpulkan data-data warga atau calon penerima bantuan. Data yang terkumpul kemudian dilakukan tahapan penyeleksian. Penyeleksian yang dilakukan Pemerintah Desa juga masih menggunakan cara manual dan masih belum terintegrasi yaitu dengan cara membandingkan dan memisahkan satu persatu data-data warga atau calon penerima yang memenuhi kriteria dan dengan yang tidak memenuhi kriteria. Proses penyeleksian menjadi sangat sulit dan membutuhkan waktu yang lama bagi para penyeleksi karena penilaian yang bersifat subjektif dan banyaknya Kepala Keluarga (KK) yang ada di Desa bisa mencapai 3000 KK. Proses penyeleksian juga tidak menggunakan perhitungan dan masih belum terintegrasi sehingga dapat

memungkinkan terjadinya kesalahan dalam penyeleksian.

Demi mengurangi kesalahan pada tahapan penyeleksian maka perlu diadakannya sebuah sistem untuk membantu penyeleksi dalam menentukan calon penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-Dana Desa).

2. Tinjauan Pustaka

Dalam buku (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional, 2020) Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-Dana Desa) adalah bantuan uang kepada keluarga miskin di desa yang bersumber dari Dana Desa untuk mengurangi dampak pandemi COVID-19. Adapun nilai BLTDana Desa adalah Rp 600.000 setiap bulan untuk setiap keluarga miskin yang memenuhi kriteria dan diberikan selama 3 (tiga) bulan dan Rp 300.000 setiap bulan untuk tiga bulan berikutnya. BLT-Dana Desa ini bebas pajak.

Jika kebutuhan desa melebihi ketentuan maksimal yang dapat dialokasikan oleh desa, maka Kepala Desa dapat mengajukan usulan penambahan alokasi Dana Desa untuk Bantuan Langsung Tunai kepada Bupati/ Wali Kota. Usulan tersebut harus disertai alasan penambahan alokasi sesuai keputusan Musyawarah Desa Khusus (Musdesus).

Kriteria Calon Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa Calon penerima BLT-Dana Desa adalah keluarga miskin baik yang terdata dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) maupun yang tidak terdata (exclusion error) yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

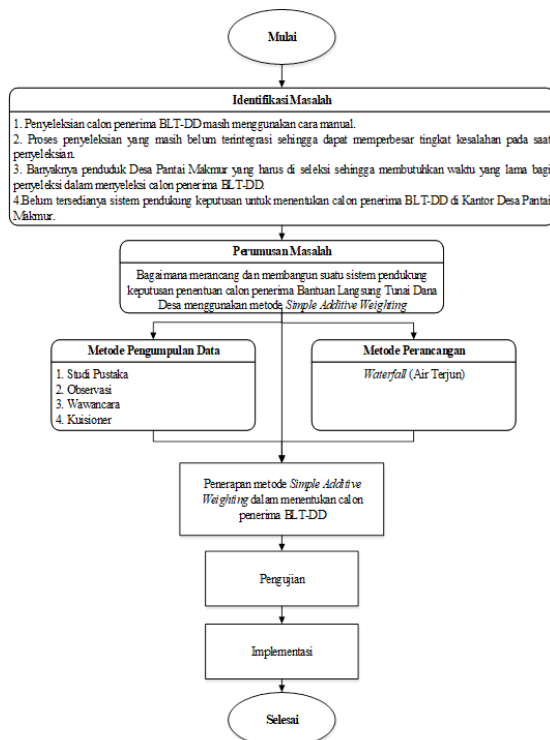
1. Tidak mendapat bantuan PKH/BPNT/ pemilik Kartu Prakerja;
2. Mengalami kehilangan mata pencaharian (tidak memiliki cadangan ekono-

- mi yang cukup untuk bertahan hidup selama tiga bulan ke depan);
3. Mempunyai anggota keluarga yang rentan sakit menahun/kronis;
 4. Diutamakan keluarga miskin dari kelompok masyarakat yang rentan, seperti perempuan kepala keluarga, warga lanjut usia, penyandang disabilitas dan kelompok rentan lainnya.

Penelitian mengenai Sistem Bantuan Tunai Langsung telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diantaranya adalah; penelitian yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)" hasil penelitian tersebut adalah Perhitungan Simple Additive Weighting (SAW) mengacu pada kriteria masyarakat yang layak menerima sesuai data yang relevan. Dari hasil perhitungan yang sudah dinormalisasi nilai yang tertinggi berhak menerima bantuan sosial 1,525 yaitu 5%, 1,425 yaitu 15% dan 1,375 yaitu 35% . Kemudian yang tidak berhak menerima dengan nilai <1,375 yaitu 45% (Sembiring et al., 2020). Pada penelitian lainnya yang berjudul " Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Calon Penerima Bantuan Langsung Tunai (Blt) Pada Desa Sukabumi Kec.Talang Padang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)", hasil penelitian tersebut adalah metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah yang telah ditentukan. Metode SAW ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat (Maenanda & Suyono, n.d.).

Pada penelitian lainnya dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Langsung Tunai Di Kantor Kepala Desa Ngringo Dengan Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting" hasil penelitian tersebut output yang dihasilkan oleh sistem yang peneliti buat berupa hasil analisa perbandingan jika nilai atau bobot lebih dari 50 maka tergolong keluarga miskin dan layak menerima bantuan BLT dan sebaliknya apabila hasil perbandingan bernilai kurang dari 50 maka tergolong keluarga mampu (Wijayanti et al., n.d.). Penelitian dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Sosial Dengan Metode Analytical Hierarchy Process", hasil penelitiannya adalah sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan sosial dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan kriteria yang sudah ditentukan ini dapat membantu meringankan dan mempermudah proses kinerja pihak di Desa Cisarua sehingga bantuan sosial dapat tersalurkan dengan tepat sasaran, sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan sosial dengan metode analytical hierarchy process (AHP) yang di hitung dengan software microsoft excel sebagai perhitungan data yang ditetapkan (Nugraha & Gustian, n.d.). Dan pada penelitian yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Tunai Dengan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution", hasil penelitian tersebut adalah perbandingan antara perhitungan manual dengan perhitungan melalui sistem dengan nilai akurasi sekitar 94,96%. Sistem pendukung keputusan calon penerima Bantuan Sosial Tunai (BST) Covid-19 ini diharapkan menjadi solusi dari dampak dari masalah kurang objektifnya penerima bantuan tersebut serta dapat membantu pihak terkait dalam menentukan penerima bantuan agar lebih praktis, objektif dan tepat sasaran (Sopandi et al., n.d.).

3. Metodologi Penelitian



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Berikut ini penjelasan diagram alur penelitian pada gambar 2 yaitu:

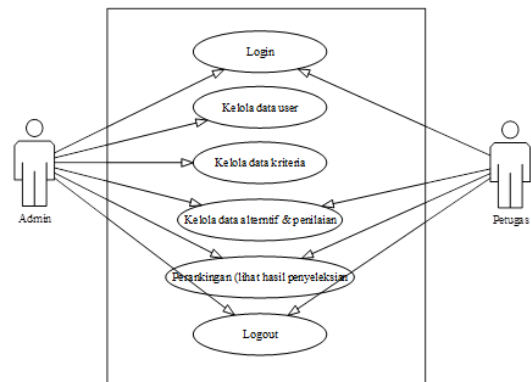
1. Dimulainya pelaksanaan penelitian.
2. Pada tahap identifikasi masalah penulis menemukan permasalahan yang ada di Kantor Desa Pantai Makmur.
3. Setelah menemukan permasalahan pada penelitian, penulis membuat rumusan masalah.
4. Selanjutnya penulis melakukan metode pengumpulan data yang terdiri dari studi pustaka, wawancara, observasi dan kuesioner.
5. Kemudian penulis menentukan metode perancangan dan metode analisis pada penelitian, Menggunakan metode perancangan Waterfall dan menggunakan metode analisis Simple Additive Weighting (SAW).

4. Hasil dan Pembahasan

Dalam analisa sistem usulan dapat digunakan sebagai pembandingan dengan sistem berjalan yang ada, maka dapat diketahui apakah sudah tepat tingkat sistem yang dilakukan pada sistem yang baru dengan sistem berjalan. Yang mana agar sistem baru tersebut mampu mengisi kekurangan yang ada pada sistem berjalan. Oleh sebab itu sistem baru yang akan diusulkan yaitu membuat Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa (BLT-Dana Desa) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web.

Pada sistem yang di rancang ini terdapat dua aktor yang dapat berinteraksi dengan sistem yaitu admin dan petugas.

Berikut ini rancangan use case pada penelitian ini:



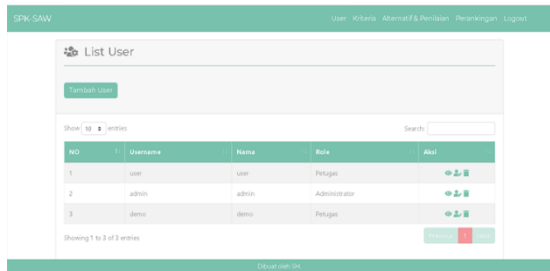
Gambar 2. Use case sistem

Tampilan ini merupakan tampilan awal didalam sistem, yaitu halaman login.



Gambar 3. Tampilan halaman login

Tampilan ini merupakan halaman user, untuk mengelola data user.



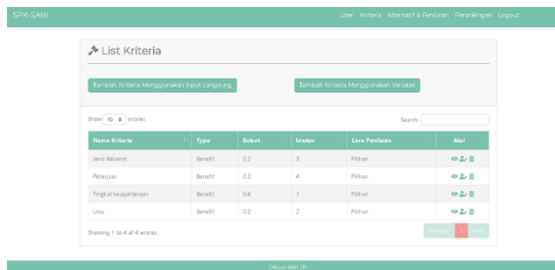
Gambar 4. Tampilan halaman user

Tampilan halaman tambah user, yaitu halaman form tambah user pada website SPK-SAW



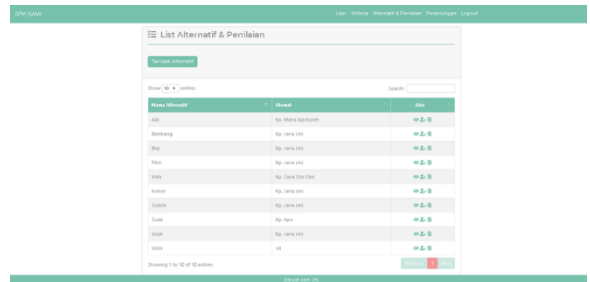
Gambar 5. Tampilan Halaman Tambah User

Tampilan Halaman Kriteria untuk menampilkan kriteria untuk penerima bantuan.



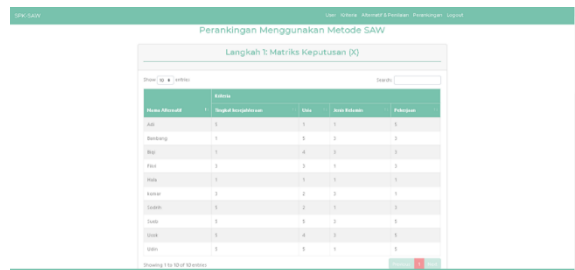
Gambar 6. Tampilan Halaman Kriteria

Tampilan Halaman Alternatif dan Penilaian untuk menampilkan penerima bantuan.



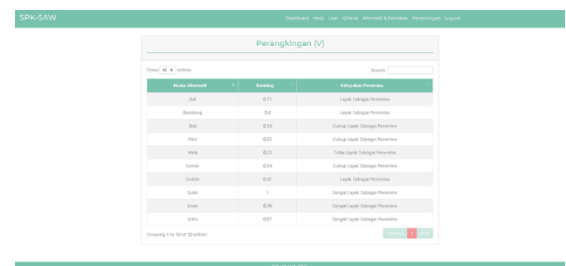
Gambar 7. Tampilan Halaman Alternatif & Penilaian

Tampilan halaman perangkingan hasil matriks keputusan(X) pada website SPK-SAW.



Gambar 8. Tampilan Halaman Matrik Keputusan (X)

Tampilan halaman perangkingan hasil perhitungan metode SAW pada website SPK-SAW.



Gambar 9. Tampilan Halaman Perangkingan (V)

Pada penelitian ini dilakukan pengujian manual dengan mengadakan penyaluran program BLT-Dana Desa dengan ketentuan penerima bantuan yaitu keluarga miskin, lanjut usia (jompo), wanita rawan sosial (janda/jompo) dan pekerja rentan (buruh harian lepas, montir, pedagang, tukang kayu, dll). Kuota

penerima bantuan sebanyak 3 orang sedangkan data peserta calon penerima BLT- Dana Desa sebanyak 10 orang. Jumlah peserta calon penerima yang tidak sesuai dengan kuota yang tersedia maka pihak desa perlu melakukan penyeleksian terhadap calon penerima agar sesuai dengan jumlah kuota yang tersedia. Penyeleksian yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan dan menetapkan calon penerima yang menjadi prioritas program BLT-Dana Desa .

Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 1. Perangkingan

| Perangkingan (V) | | |
|------------------|--------|---------|
| Nama Alternatif | Nilai | Ranking |
| Adi | 0,7067 | 4 |
| Bambang | 0,6 | 6 |
| Biqi | 0,56 | 7 |
| Fikri | 0,5467 | 9 |
| Hala | 0,2267 | 10 |
| komar | 0,56 | 7 |
| Sodrih | 0,6667 | 5 |
| Sueb | 1 | 1 |
| Ucok | 0,96 | 2 |
| Udin | 0,8667 | 3 |

Dari table di atas menunjukkan bahwa yang berhak atau menjadi prioritas penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa jatuh kepada Sueb, Ucok dan Udin.

Sueb, Ucok dan Udin mendapatkan nilai tertinggi dibandingkan dengan yang lain. Proses perangkingan diurutkan berdasarkan nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil

5. Kesimpulan

Hasil pengujian manual dan aplikasi menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) mendapatkan hasil yang sama dan yang menjadi proritas penerima BLT-Dana Desa yaitu diberikan kepada Sueb dengan nilai preferensi 1 dengan kelayakan sangat layak menjadi penerima, Ucok dengan nilai preferensi 0,96 dengan kelayakan sangat layak menjadi penerima dan Udin dengan nilai 0,8667 dengan kelayakan sangat layak menjadi penerima. Serta Aplikasi sistem pendukung keputusan ini dapat membantu pada pihak Pemerintah Desa untuk lebih cepat dalam menentukan calon penerima bantuan langsung tunai.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih pada segenap instansi terkait dengan penelitian kami ini. Di sini kami berterimakasih pada:

1. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberi dukungan pada penelitian pada kami.
2. Pemerintah Kabupaten Bekasi, Jawa Barat.

Daftar Pustaka

- Maenanda, M., & Suyono. (n.d.). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN KELAYAKAN CALON PENERIMA BANTUAN LANGSUNG TUNAI (BLT) PADA DESA SUKABUMI KEC.TALANG PADANG MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*. 1–5.
- Nugraha, R., & Gustian, D. (n.d.). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN SOSIAL DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*.

Sembiring, F., Fauzi, M. T., Khalifah, S., Khotimah, A. K., & Rubiati, Y. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). 11(2), 97–101.*

Sopandi, A. S., Gustian, D., Sembiring, F., Muslih, M., & Arianti, N. D. (n.d.). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL TUNAI DENGAN METODE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION.*

Wijayanti, W., Kustanto, & Tomo, S. (n.d.). *DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE.*

