

SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN KLASIFIKASI MASYARAKAT PENERIMA BANTUAN LANGSUNG TUNAI (BLT) STUDI KASUS NAGARI KAMPUNG BARU KORONAN AMPEK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) BERBASIS WEB

Nindya Tivani¹, Amalia Hanifa²

¹Manajemen Informatika, Politeknik LP3I Kampus Padang, nindyativani@gmail.com

²Manajemen Informatika, Politeknik LP3I Kampus Padang, amaliahanifa@plb.ac.id

Abstract

Poverty is a condition of being economically unable to meet the standard of living of the average population in an area. At this time the process of making decisions on the classification of people receiving cash transfers are still proceed manually so a decision-making system for classifying the receiver is needed. The purpose of this research is to help provide alternative solutions to problems in the decision-making process of recipients of cash transfers that is obtained to be more accurate and reliable. This study uses a qualitative research method, with a web-based waterfall model. The data collected through literature study and field study, observation and interviews. The results of the research is a website-based application designs.it used to support the decision making of beneficiaries of cash transfers in a more structured and organized way. It is hoped that it can improve justice for the community.

Keywords: help, spk, information system, Website.

Abstrak

Kemiskinan adalah suatu kondisi ketidak mampuan secara ekonomi untuk memenuhi standar hidup rata-rata penduduk di suatu daerah. Pada saat ini proses pengambilan keputusan klasifikasi masyarakat penerima bantuan langsung tunai masih secara manual. Masalah ini yang menyebabkan penulis memberikan solusi berupa sistem pengambilan keputusan klasifikasi masyarakat penerima bantuan langsung tunai. Tujuan dari penelitian ini yaitu membantu memberikan alternatif pemecahan masalah dalam proses pengambilan keputusan penerima bantuan langsung tunai yang diperoleh menjadi lebih akurat dan dapat dipercaya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, dengan model waterfall yang berbasis web. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu studi pustaka dan studi lapangan berupa observasi dan wawancara. Hasil penelitian yang telah dilakukan berupa perancangan aplikasi berbasis website yang digunakan untuk menunjang pengambilan keputusan penerima bantuan langsung tunai lebih terstruktur dan terorganisir. Dengan adanya website ini diharapkan dapat meningkatkan keadilan bagi masyarakat.

Kata kunci : bantuan, spk, sistem informasi, Website

PENDAHULUAN

Sistem Pendukung Keputusan atau Decision Support System (DSS) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem Pendukung Keputusan dapat meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan dan memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih objektif. Berbagai jenis program dari Pemerintah dalam upaya penanggulangan kemiskinan telah banyak dilaksanakan, tetapi bantuan yang sampai di tangan rakyat ada yang tidak sesuai dengan yang diharapkan. Pelaksanaan program penanggulangan kemiskinan yang dilakukan sejak tahun 1998 sampai saat ini, secara umum mampu menurunkan status kemiskinan suatu keluarga ditentukan berdasarkan indikator-indikator kemiskinan yang telah ditetapkan. Dengan cara ini, TPK Nagari Kampung Baru Korong Nan Ampek membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan hasil penilaian kemiskinan terhadap warganya. Contohnya keterlambatan penyerahan data penilaian kemiskinan yang dilakukan oleh petugas yang ditunjuk. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan gambaran lebih jelas mengenai Sistem informasi yang telah didapatkan dibangku kuliah.

Alternatif pemecahan masalah yang disarankan adalah sistem pengambilan keputusan penerima bantuan langsung tunai. sistem adalah gabungan dari kumpulan elemen, komponen atau variabel yang saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai suatu tujuan tertentu. [1] informasi adalah data mentah

yang telah diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan suatu yang bermakna bagi penggunanya dalam mengambil sebuah keputusan. [2] secara komputerisasi dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. [3] dan Mysql. [4] Basis Data adalah fakta atau observasi mentah yang biasanya mengenai fenomena fisik atau transaksi data. [5]

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. [6] Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. User case diagram adalah diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *use* (pengguna) sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. [7]

Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode SAW adalah menjari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. [8] HTML merupakan bahasa standar yang digunakan dokumen yang ada dalam website, biasanya tag berpasangan dan setiap tag ditandai dengan simbol $\lt \gt$. [9] Website adalah Sistem seperangkat elemen yang membentuk kegiatan suatu prosedur atau bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan atau tujuan-tujuan bersama dengan mengoperasikan informasi data atau barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi dan atau energy atau barang. Sistem ini dapat memberikan informasi yang lengkap dan akurat untuk mengambil suatu keputusan agar dapat menentukan menerima bantuan langsung tunai.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif, karena metode ini cocok dipakai peneliti dalam melakukan penelitian secara langsung agar fokus penelitian sesuai dengan data yang ada di lapangan dan data-data yang didapat lebih akurat terkait penelitian yang diangkat peneliti. Penelitian kualitatif harus didukung oleh pengetahuan yang luas dari peneliti, karena peneliti mewawancarai secara langsung ketempat objek penelitian. Dalam pengumpulan data menggunakan studi pustaka dan studi lapangan. [10]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan ini terdapat beberapa analisis sebagai berikut ini

1. Langkah-Langkah Metode Spk Saw

1. Menentukan Kriteria

- C1 = Pekerjaan
- C2 = Penghasilan
- C3 = Jenis rumah

Adapun contoh dari menentukan kriteria diatas dapat kita lihat sebagai berikut dibawah ini:

C1 - Kriteria Pekerjaan

Table 1 Kriteria Pekerjaan

Pekerjaan	Nilai
Penganguran	90
Tukang becak	80
Penjual gorengan	75
Penjual buah	70
Nelayan	65
Proyek Serabutan	60
Penjual nasi	55
Supir angkot	50
Petani	40
Penjual sayur	20
Pembantu rumah tangga	10

Keterangan: Semakin besar nilai bobot pekerjaan maka semakin baik.

C2 – Penghasilan atau Gaji

Nilai bobot dari variable yang akan digunakan untuk kriteria penghasilan atau gaji juga sama yaitu semakin kecil nilai gajinya semakin baik.

Table 2 Penghasilan atau Gaji

Penghasilan / Gaji	Nilai
Rp. 0	90
Rp. 200.000 – Rp. 300.000	80
Rp. 300.000 – Rp. 350.000	75
Rp. 350.000 – Rp. 400.000	70
Rp. 400.000 – Rp. 450.000	65
Rp. 450.000 – Rp. 500.000	60
Rp. 500.000 – Rp. 550.000	55
Rp. 550.000 – Rp. 600.000	50
Rp. 600.000 – Rp. 800.000	40
Rp. 800.000 – Rp. 1.000.000	20
Rp. 1.000.000 – Rp. 2.000.000	10

Keterangan : Semakin kecil penghasilan maka nilai nya akan semakin baik.

C3 – Jenis Rumah

Table 3 Jenis Rumah

Jenis Rumah	Nilai
Lantai Tanah	80
Dinding kayu	50
Dinding Cor	40

2. Bobot Kriteria

Table 4 Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Pekerjaan	0,4
Penghasilan	0,25
Jenis Rumah	0,35
Total	100

3. Perhitungan

Sabar = A1

Malat = A2

Tuslaina = A3

Nurkaya = A4

Adapun nilai Bobot sesuai dengan masing-masing nilai variable sebagai berikut:

Table 5 Perhitungan

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	40	40	40
A2	40	20	20
A3	70	20	20
A4	10	65	65

4. Normalisasi

$$\begin{aligned}
 R1,1 &= \frac{40}{\text{Max}(40,40,70,10)} = \frac{40}{70} = 0,57 \\
 R1,2 &= \frac{40}{\text{Max}(40,20,20,65)} = \frac{40}{65} = 0,62 \\
 R1,3 &= \frac{40}{\text{Max}(40,40,40,80)} = \frac{40}{80} = 0,5 \\
 R2,1 &= \frac{40}{\text{Max}(40,40,70,10)} = \frac{40}{70} = 0,57 \\
 R2,2 &= \frac{20}{\text{Max}(40,20,20,65)} = \frac{20}{65} = 0,31 \\
 R2,3 &= \frac{40}{\text{Max}(40,40,40,80)} = \frac{40}{80} = 0,5 \\
 R3,1 &= \frac{70}{\text{Max}(40,40,70,10)} = \frac{70}{70} = 1 \\
 R3,2 &= \frac{20}{\text{Max}(40,20,20,65)} = \frac{20}{65} = 0,31 \\
 R3,3 &= \frac{40}{\text{Max}(40,40,40,80)} = \frac{40}{80} = 0,5 \\
 R4,1 &= \frac{10}{\text{Max}(40,40,70,10)} = \frac{10}{70} = 0,14 \\
 R4,2 &= \frac{65}{\text{Max}(40,20,20,65)} = \frac{65}{65} = 1 \\
 R4,3 &= \frac{80}{\text{Max}(40,40,40,80)} = \frac{80}{80} = 1
 \end{aligned}$$

Keterangan : yang dimaksud dengan max adalah nilai yang tertinggi atau nilai yang maksimal semakin tinggi nilainya maka itu yang akan diambil.

Dari perhitungan diatas diperoleh matriks ternormalisasi, berikut ini hasilnya:

Table 6 Normalisasi

	C1	C2	C3
A1	0,57	0,62	0,5
A2	0,57	0,31	0,5
A3	1	0,31	0,5
A4	0,14	1	1

Setelah normalisasi perhitungan diatas maka nilai akhir dari perhitungan tersebut sebagai berikut:

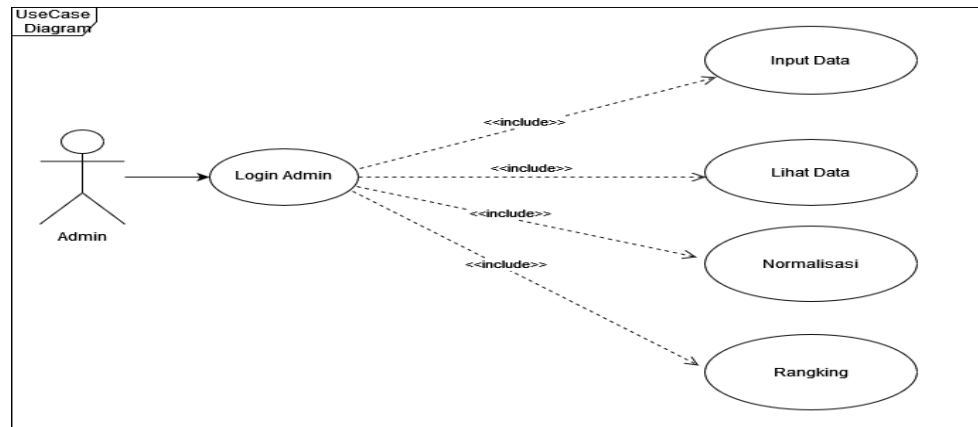
$$W = 0,4 \mid 0,25 \mid 0,35$$

$$\begin{aligned}
 A1 &= (0,57 \times 0,4) + (0,62 \times 0,25) + (0,5 \times 0,35) \\
 &= 0,228 + 0,155 + 0,175 \\
 &= 0,557 \\
 A2 &= (0,57 \times 0,4) + (0,31 \times 0,25) + (0,5 \times 0,35) \\
 &= 0,228 + 0,077 + 0,175 \\
 &= 0,48 \\
 A3 &= (1 \times 0,4) + (0,31 \times 0,25) + (0,5 \times 0,35) \\
 &= 0,4 + 0,077 + 0,175 \\
 &= 0,652 \\
 A4 &= (0,14 \times 0,4) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,35) \\
 &= 0,057 + 0,25 + 0,35 \\
 &= 0,657
 \end{aligned}$$

Kesimpulan dari perhitungan diatas adalah “jika hasil perhitungan diatas 0,5 maka menerima bantuan dan jika dibawah 0,5 tidak menerima bantuan”.

2. Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan diagram pertama kali saat pemodelan perangkat lunak berorientasi pada objek yang dilakukan.

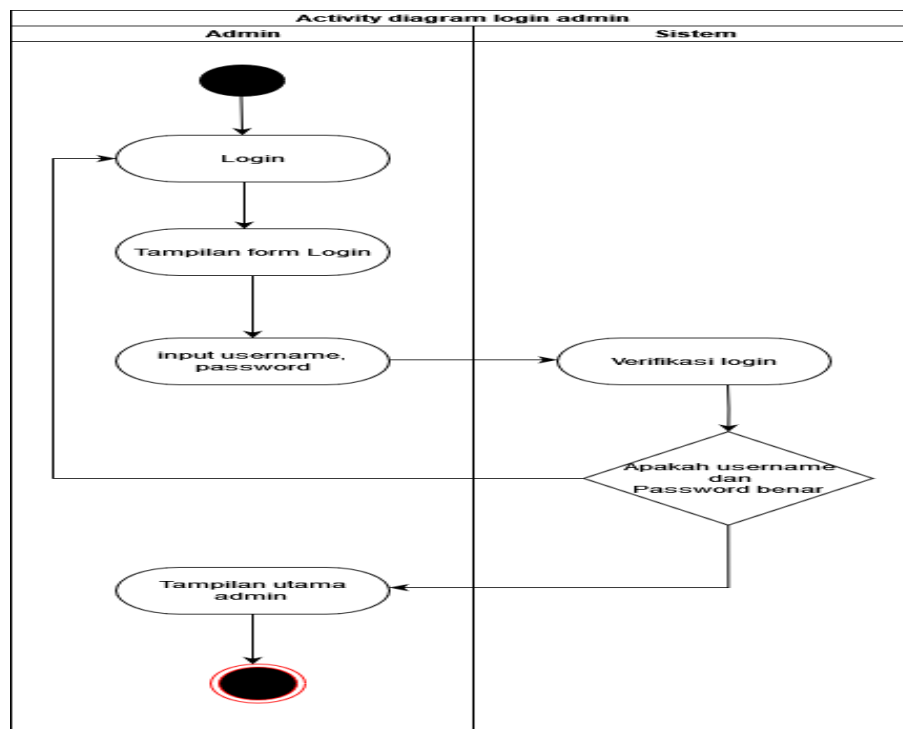


Gambar 1. Usa Case Diagram

3. Activity Diagram

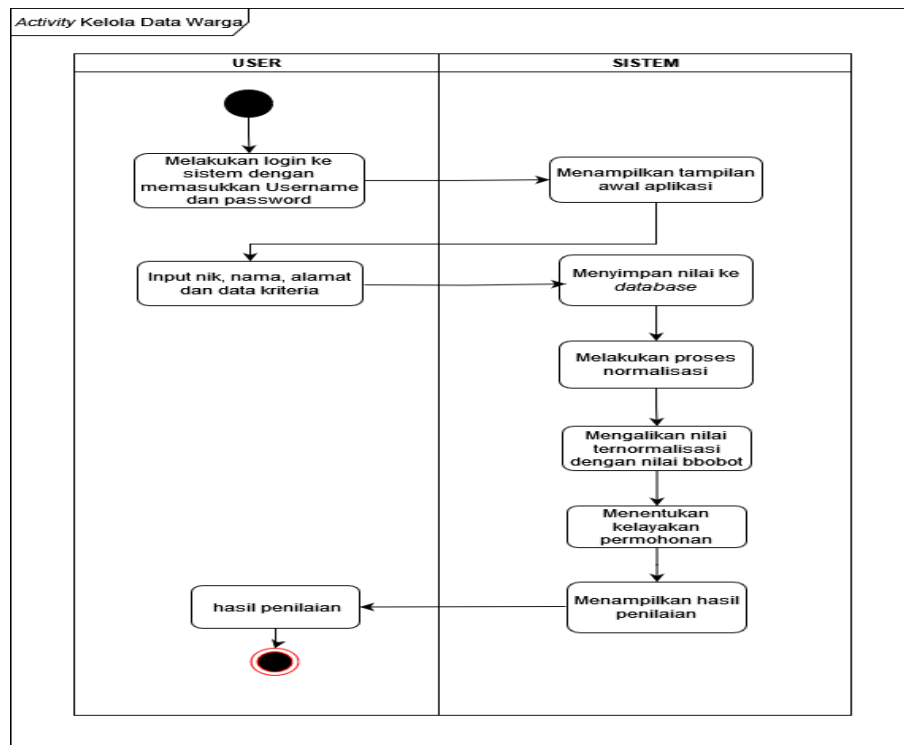
Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan sifat dinamis secara alamiah sebuah sistem dalam bentuk model aliran dan kontrol dari aktivitas ke aktivitas lainnya.

a. Activity Diagram Login Admin



Gambar 2 Activity Diagram Login Admin

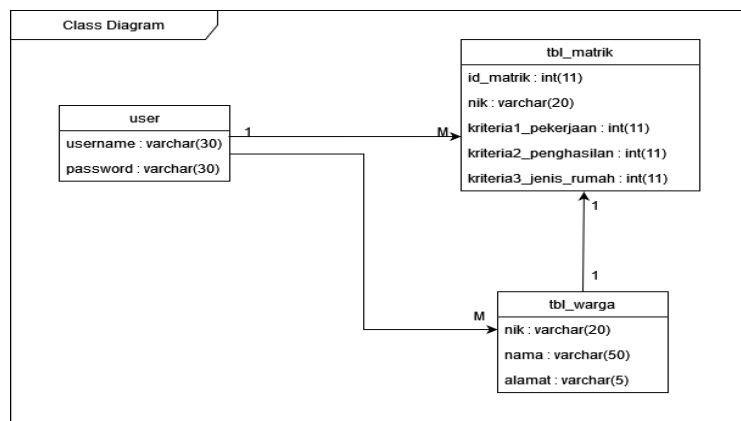
b. Activity Kelola Data Warga



Gambar 3 Activity Kelola Data Warga

4. Class Diagram

“Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain, class diagram pada sistem ini dapat dilihat pada gambar berikut ini”.

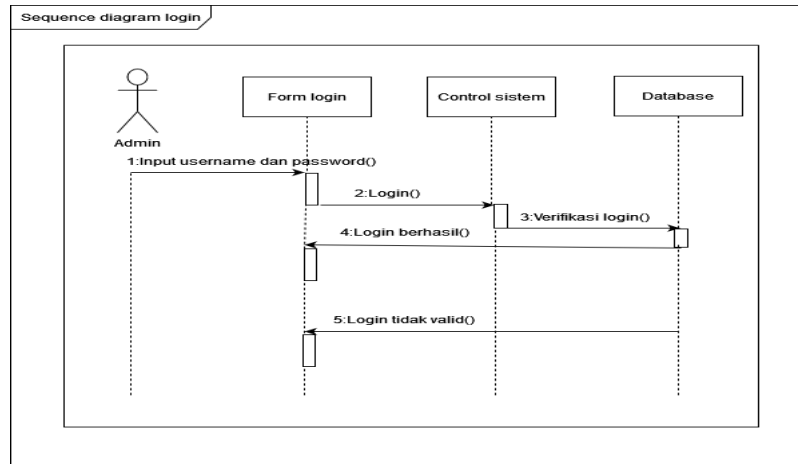


Gambar 4 Class Diagram

5. Sequence Diagram

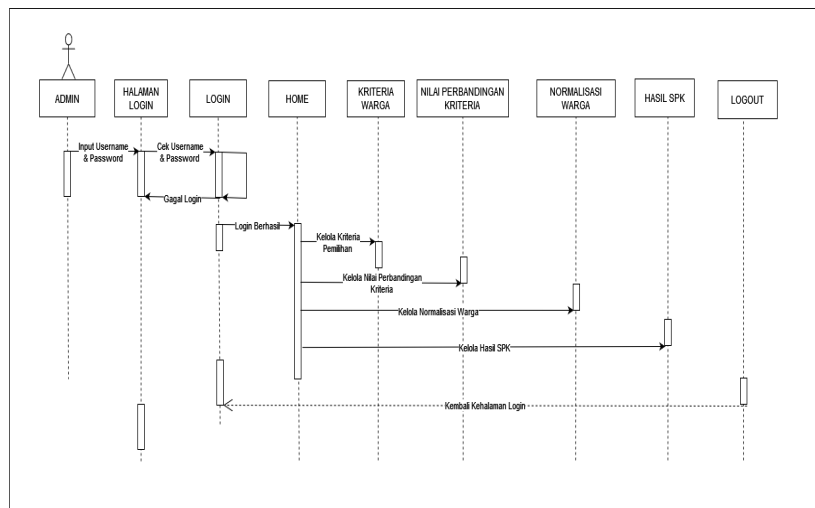
“Sequence diagram atau diagram urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem terperinci”.

a. Sequence Diagram Login



Gambar 5 Sequence Diagram Login

b. Sequence Diagram Data Warga

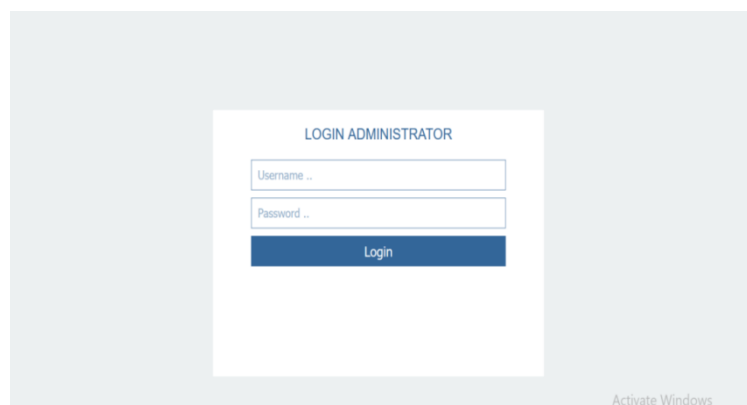


Gambar 6 Sequence Diagram Data Warga

Tampilan Program

1. Tampilan halaman login

Tampilan halaman ini menampilkan *form input* yang digunakan untuk menginputkan data untuk *login* berupa *username* dan *password* oleh user, klik tombol login untuk masuk ke dalam sistem.



Gambar 7 Tampilan halaman login

2. Tampilan Menu Beranda

Jika seorang admin login yang melakukan proses login, maka tampilan halaman *home* yang akan muncul adalah sebagai berikut:



Gambar 8 Tampilan Menu Beranda

3. Tampilan Menu Input Data Warga

Tampilan ini jika seorang admin ingin menginput atau menambah data warga, maka tampilan yang akan muncul adalah sebagai berikut:

Gambar 9 Tampilan Menu Input Data Warga

4. Tampilan Lihat Data Warga

jika ingin menilalahat lihat data warga dari penginputan data warga maka tampilan yang akan muncul adalah sebagai berikut:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN Metode Simple Additive Weighting						
Beranda Input Data Lihat Data Normalisasi Rangking Logout						
Daftar Nama Calon Penerima Raskin						
Show 10 entries	Search:					
No.	NIK	Nama	Bobot Pekerjaan	Bobot Penghasilan	Bobot Jenis Rumah	Aksi
1	1301070405520001	sabar	40	40	40	Edit Hapus
2	1301074107290027	malat	40	20	40	Edit Hapus
3	1301074107840010	tuslaina	70	20	40	Edit Hapus
4	1301075507520002	nurkaya	10	65	80	Edit Hapus
Showing 1 to 4 of 4 entries						

Gambar 10 Tampilan Lihat Data Warga

5. Tampilan Normalisasi

Jika ingin melihat menu normalisasi maka tampilannya dapat dilihat sebagai berikut ini:



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN Metode Simple Additive Weighting

Beranda

Input Data

Lihat Data

Normalisasi

Rangking

Logout

Matrik Normalisasi

Show

10

 entries

Search:

No	Nama	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3
1	malat	0.57	0.31	0.5
2	nurkaya	0.14	1	1
3	tuslaina	1	0.31	0.5
4	sabar	0.57	0.62	0.5

Showing 1 to 4 of 4 entries

Activate Windows

Previous1Next

Go to Settings to activate Windows

Gambar 11 Tampilan Normalisasi

6. Tampilan Rangking

Jika ingin melihat menu perengkingan maka tampilannya dapat dilihat sebagai berikut ini:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

PENERIMA BANTUAN

Metode Simple Additive Weighting

Beranda

Input Data

Lihat Data

Normalisasi

Rangking

Logout

Perangkingan

Show10entries

Search:

No	Nama	Rangking	Status
1	malat	0.48	Tidak Menerima
2	nurkaya	0.657	Menerima
3	tuslaina	0.652	Menerima
4	sabar	0.557	Menerima

Showing 1 to 4 of 4 entries

Activate Windows

Go to Settings to activate Windows.

Gambar 12 Tampilan Rangking

SIMPULAN

Pembangunan Sistem Pengambilan Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai di Kampung Baru Korong Nan Ampek ini merupakan perancangan sistem pengambilan keputusan yang sedang berjalan. Berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk ditangani dengan sistem yang sudah dirancang. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem pengambilan keputusan penerima bantuan langsung tunai di kampung baru Korong nan ampek masih dilakukan secara manual, semua data dicatat ke dalam buku kemudian diinput menggunakan *Microsoft excel* sehingga dibuatlah sistem pengambilan keputusan yang terkomputerisasi.
2. Sistem Pengambilan Keputusan penerima bantuan langsung tunai menggunakan metode SAW yang telah terkomputerisasi akan mempermudah petugas untuk mendapatkan keputusan penerima bantuan langsung tunai.
3. Dengan adanya penyimpanan data yang sudah berbentuk database, maka kemungkinan tidak akan terjadi duplikasi data.
4. Dengan sistem pengambilan keputusan ini, diharapkan dapat menjadi sebuah sistem yang dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan penerima bantuan langsung tunai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada pihak-pihak terkait di Nagari Kampung baru Korong Nan Ampek yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian tugas Akhir di daerah Kampung Baru Korong Nan ampek dengan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maydianto, Ridho, Muhammat Rasid. 2019. Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 4(2), 50-59.
- [2] Putra, Dede Wira Trise Dan Rahmi Andriani. 2019. Unified Modelling Language (Uml) Dalam Perancangan Sistem informasi Permohonan Pembayaran Restitusi Sppd. *Jurnal TEKNOIF*, 7(1), 32-39.
- [3] Sitinjak, Daniel Dido Jantce TJ, Maman dkk. 2020. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *JURNAL IPSIKOM*, 8(1).
- [4] Ramadhan, Muhammad Rizky dkk. 2021. Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa. *Jurnal TIN Terapan Informatika Nusantara*, 1(9), 459-471.
- [5] Oktaviani, Novi dkk. 2019. Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer. *Jurnal JINTEKS*, 1(2), 160-168.
- [6] Nirsal, Rusmala dkk. 2020. Desain Dan Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pakue Tengah. *Jurnal Ilmiah d'Computare*, 10, 30-37.
- [7] Indrajani. 2018. Database Systems All In One Theory, Praticce and Case Beauty. Elex Media Komputindo.
- [8] Hidayat, Abdurahman, Ahmad Yani dkk. 2019. Membangun Website Sma Pgri Gunung Raya Ranau Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 2 (2), 41-52.
- [9] Kurniawan, T. Bayu Dan Syarifuddin. 2020. Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Cafeteria No Caffé Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman. *Jurnal TIKAR*, 1(2), 192-206.
- [10] Agustian, Ilham, Harius Eko Saputra dkk. 2019. Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Di Pt. Jasaraharja Putra Cabang Bengkulu. *Jurnal Professional FIS UNIVED*, 6(1), 42-60.