

RANCANG BANGUN SISTEM PENYELEKSIAN PENERIMA BANTUAN BERAS MISKIN (RASKIN) DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Saprina Mamase¹, Ismail Mohidin², Hasan Ibrahim³

^{1,2,3}*Prodi Teknik Informatika, Politeknik Gorontalo*

Jl. Muchlis Rahim, Desa Panggulo, Kec. Botupingge, Bone Bolango, Gorontalo

E-mail : rina@poligon.ac.id

ABSTRAK

Teknologi informasi yang berkembang sangat pesat dibutuhkan banyak orang untuk meningkatkan aktivitas dan kreativitas perusahaan atau instansi. Banyak program pemerintah yang ditujukan untuk membantu dan meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat, salah satunya adalah Program Beras Miskin (Raskin) merupakan upaya pemerintah dikhususkan untuk keluarga yang kurang mampu dalam rangka meningkatkan kehidupan dan kesejahteraan masyarakat. Proses penyeleksian penerima bantuan di Kelurahan Tanjung Kramat Kecamatan Hulontahlangi Kota Gorontalo masih secara manual, yakni menginput data dan menghitung kriteria penerima bantuan Raskin melalui file excel. Oleh karenanya, penulis merancang suatu Sistem Pendukung Keputusan dalam penyaluran bantuan dengan menggunakan Metode Weight Product, dimana dalam pengambilan keputusan ini ada beberapa kriteria yang digunakan, yakni jenis lantai, jenis dinding, fasilitas MCK, sumber air minum, sumber penerangan, bahan bakar dapur, pekerjaan kepala keluarga, pendidikan kepala keluarga, aset yang dimiliki, serta bantuan yang diterima. Dari hasil kriteria akan menjadi tolak ukur yang sangat penting dalam pengambilan keputusan, kemudian dari hasil nilai yang paling rendah yang akan menjadi urutan pertama penerima bantuan. Sistem Penyeleksian dengan metode Weight Product yang telah dibuat ini dapat mempermudah dan mengefisienkan para Aparatur Kelurahan Tanjung Kramat Kecamatan Hulontahlangi Kota Gorontalo dalam mengambil keputusan dan menyalurkan bantuan raskin yang tepat sasaran.

Kata kunci: Metode Weight Product, SPK, Bantuan Raskin

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator yang amat penting dalam menilai kinerja suatu perekonomian, terutama untuk melakukan analisis tentang hasil pembangunan ekonomi yang telah dilaksanakan suatu negara atau suatu daerah. Masalah kemiskinan merupakan salah satu persoalan mendasar yang menjadi pusat perhatian pemerintah semua negara atau daerah. Hal ini disebabkan karena kondisi kemiskinan di suatu negara atau daerah merupakan salah satu cerminan tingkat kesejahteraan penduduk. Semakin banyak penduduk miskin di suatu wilayah maka semakin tidak sejahtera wilayah tersebut, sebaliknya semakin sedikit jumlah dan persentase penduduk miskinnya maka hal tersebut mengindikasikan bahwa terjadi peningkatan kesejahteraan penduduknya (Aris Toening, 2012).

Kemiskinan merupakan masalah global yang dihadapi dan menjadi perhatian orang di dunia. Negara miskin masih dihadapkan antara masalah pertumbuhan dan distribusi pendapatan yang tidak merata sementara itu, banyak negara berkembang yang mengalami pertumbuhan ekonomi yang tinggi namun, kurang memberikan manfaat bagi penduduk miskinnya.

Gorontalo, 15 Desember 2021

Salah satu program bantuan yang diupayakan pemerintah dalam mengurangi tingkat kemiskinan yaitu Raskin (Beras Miskin) yang diberikan tiap-tiap desa ataupun kelurahan salah satunya di Kelurahan Tanjung Kramat Kecamatan Hulontahlangi Kota Gorontalo yang menjadi tempat observasi yang dilakukan peneliti saat ini.

Adapun proses seleksi yang dilakukan aparat kelurahan untuk calon penerima bantuan di Kelurahan Tanjung Kramat Kecamatan Hulontahlangi Kota Gorontalo. Masih dilakukan secara manual, yaitu dengan cara mengumpulkan data persyaratan untuk mendapat bantuan Raskin dari masyarakat. Setelah data didapat, kemudian pihak kelurahan memutuskan siapa-siapa saja yang layak mendapatkan bantuan Raskin tersebut. Setelah diperoleh data-data tadi selanjutnya pihak kelurahan menyerahkan data-data tadi ke Dinas Sosial Kota Gorontalo. Dari permasalahan diatas dapat dilihat bahwa pemberian bantuan masih menggunakan cara-cara manual masih dalam bentuk catatan dan penentuan keputusan masih dari hasil perundingan pihak kelurahan. Sehingga menyebabkan masih banyak masyarakat yang kurang mampu belum mendapat bantuan Raskin (Beras Miskin), dan pemberian bantuan yang kurang tepat sasaran khususnya di Kelurahan Tanjung Kramat Kecamatan Hulontahlangi Kota Gorontalo.

Untuk itu, perlu adanya sebuah sistem pengambilan keputusan berbasis android dalam penyaluran bantuan Raskin kepada masyarakat Kelurahan Tanjung Kramat, sehingga seluruh masyarakat Kelurahan Tanjung Kramat khususnya yang kurang mampu mendapatkan bantuan Raskin, dan meminimalisir bantuan yang tidak tepat sasaran.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang sistem pengambilan keputusan menggunakan metode Weight Product telah banyak dilakukan sebelumnya, yakni Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Walikota (Bawalkot) Menggunakan Metode *Weighted* (T. Mufizar, A. M. Permadi, 2017). Pada sebuah penelitian yang berjudul Sistem Penyeleksi Penerima Bantuan Beras Miskin Kauman Kidul Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP) Berbasis Mobile. Metode WP digunakan untuk penyeleksian penduduk dimana layak atau tidak mendapatkan bantuan dari pemerintah (Dewi, 2018). Penelitian lainnya dengan judul Sistem Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan Metode WP (Kumalasari Ratih N, 2016). Metode WP digunakan untuk penyeleksian penerimaan mahasiswa baru dengan kriteria-kriteria yang telah disesuaikan sehingga menghasilkan mahasiswa baru mana yang berhak masuk di universitas tersebut.

2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Pada dasarnya SPK merupakan pengembangan lebih lanjut dari Sistem Informasi Manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Interaktif dengan tujuan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, analisis, pengalaman dan wawasan manajer untuk mengambil keputusan yang lebih baik (Basri, 2017).

Pada sistem yang peneliti buat SPK digunakan sebagai penentu keputusan masyarakat penerima bantuan, khususnya bantuan beras miskin (Raskin) yang berlokasi di Kelurahan Tanjung Kramat Kecamatan Hulontahlangi Kota Gorontalo.

2.3 *Weighted Product* (WP)

Metode *Weighted Product* dapat membantu dalam mengambil keputusan, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode *Weighted Product* ini hanya menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan (Winarni. 2012).

Gorontalo, 15 Desember 2021

Pada penelitian (Winarni, 2012) mereka mengambil nilai terbesar yang layak mendapatkan bantuan, sedangkan pada implementasi aplikasi yang sudah penulis buat disini penulis mengambil nilai terendah yang dikatakan layak mendapatkan bantuan beras miskin (Raskin).

$$S_i = \prod_j^n = x_i w_j \dots\dots\dots(1)$$

Rumus 1 digunakan untuk menormalisasikan nilai yang akan di gunakan. Dengan $i = 1, 2, 3, \dots, n$. Dimana $\sum w_j = 1$.

Keterangan :

S = Menyatakan prefensi alternative dianalogikan sebagai vektor s

X = Menyatakan nilai kriteria

W = Menyatakan bobot kriteria

I = Menyatakan banyaknya kriteria

W = Pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negative untuk atribut biaya

Preferensi relative dari setiap alternative diberikan sebagai berikut :

$$v_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_i w_j}{\prod_{j=1}^n (x_{j*})^{w_j}} \dots\dots\dots(2)$$

Rumus 2 digunakan untuk mencari nilai akhir. Dengan $i = 1, 2, 3, \dots, n$. Keterangan :

V = Preferensi alternative dianalogikan sebagai vektor V

X = Nilai kriteria

W = Bobot kriteria atau sub kriteria I = Alternatif

J = Kriteria

N = Banyaknya kriteria

* = Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

Rumus 2 digunakan untuk mencari nilai akhir yakni nilai V dimana angka atau nilai yang paling kecil maka dinyatakan layak mendapatkan bantuan beras miskin (Raskin), dengan memperhatikan 10 kriteria yang sudah di tentukan pada tabel kriteria.

2.4 Beras Miskin

Beras miskin adalah program pemerintah untuk membantu masyarakat yang kurang mampu atau dapat dikatakan masyarakat miskin. Beras miskin ditangani oleh Departemen Dalam Negeri dan Perum BULOG yang terdapat dalam Surat Keputusan Bersama (SKB) antara Menteri Dalam Negeri dengan Perum BULOG Nomor : 25 Tahun 2003 dan Nomor : PKK-12/07/2003.

Beras untuk Rumah Tangga Miskin (RASKIN) adalah program bantuan social masyarakat dari pemerintah bertujuan untuk memperkuat ketahanan pangan rumah tangga terutama rumah tangga miskin. Beras miskin memiliki tujuan untuk mengangkat dan membantu masyarakat yang kurang mampu sehingga masyarakat terbantu dalam ketahanan pangan (Dewi, 2018).

Gorontalo, 15 Desember 2021

3. METODE PENELITIAN

3.1 Studi Literatur

Pada tahap ini akan diadakan studi literatur tentang bagaimana membangun Sistem Penyeleksian Penerima Bantuan Beras Miskin (Raskin) dengan Metode *Weighted Product*.

3.2 Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data dari masyarakat di kelurahan Tanjung Kramat, Kecamatan Hulontahlangi, Kota Gorontalo. Lokasi ini memiliki 1 rukun warga dan 3 rukun tetangga dengan luas wilayah 3.35 KM dan jumlah penduduk 368 KK . Mayoritas penduduknya bekerja sebagai nelayan perikanan tangkap khususnya tuna.

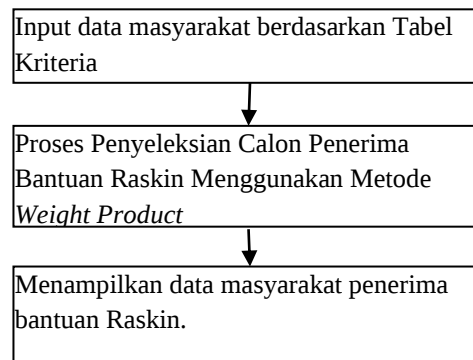
Data yang digunakan untuk menyeleksi masyarakat calon penerima bantuan beras miskin (Raskin) adalah data masyarakat kelurahan Tanjung Kramat dengan beberapa Kriteria seperti tercantum pada Tabel 1. Data tersebut diperoleh dari kelurahan Tanjung Kramat dan Dinas Sosial Kota Gorontalo.

Tabel 1. Tabel kriteria

PEMISALAN	KETERANGAN
A1	Jenis Lantai
A2	Jenis Dinding
A3	Status Sanitasi BAB
A4	Sumber Air Minum
A5	Sumber Penerangan
A6	Bahan Bakar Dapur
A7	Pekerjaan Kepala Keluarga
A8	Pendidikan Kepala Keluarga
A9	Aset yang dimiliki
A10	Bantuan yang diTerima

3.3 Desain Sistem Yang Diusulkan

Pada Gambar 1, merupakan gambar sistem yang diusulkan untuk penentuan calon penerima bantuan beras miskin (Raskin), dimana aparaturnya kelurahan tidak perlu lagi melakukan pencatatan manual. Pada sistem yang diusulkan kali ini pengambilan data masyarakat menggunakan handphone android dan selanjutnya data yang sudah diambil langsung dikirim ke kelurahan, selanjutnya bagian Kesejahteraan Masyarakat melakukan pengecekan data-data masyarakat calon penerima bantuan Beras Miskin (Raskin), setelah data selesai bagian Kesejahteraan Masyarakat menentukan siapa saja masyarakat yang berhak mendapatkan bantuan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan, setelah itu akan keluar hasil Output penerima bantuan Beras Miskin (Raskin).

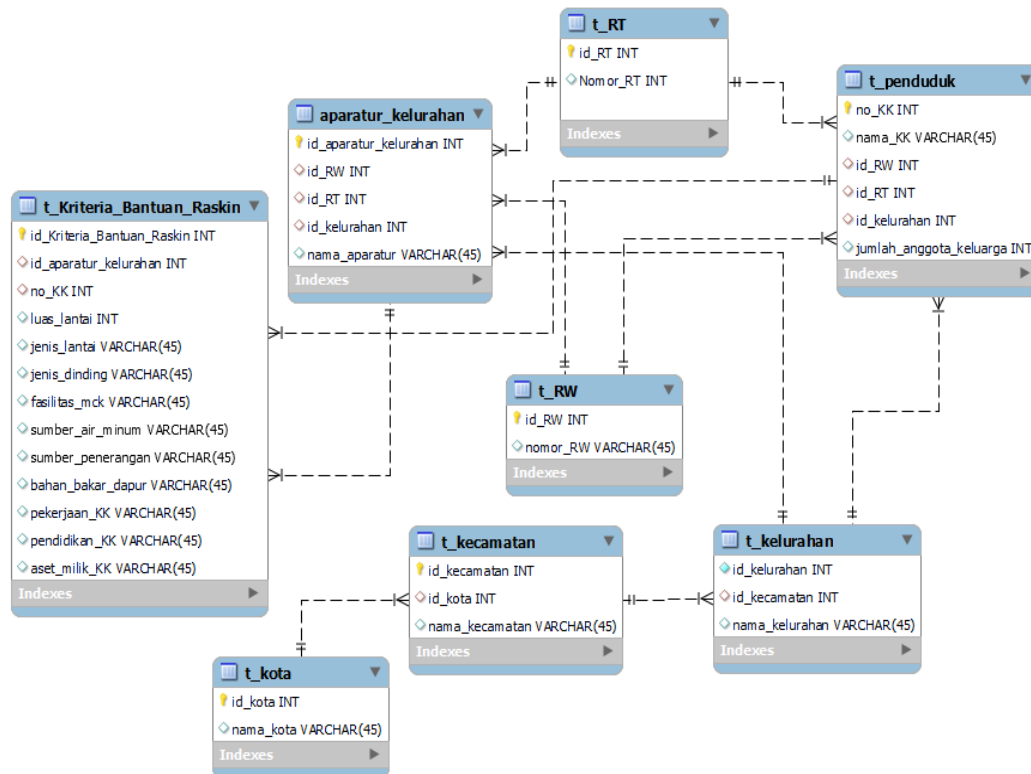


Gambar 1. Desain Sistem yang diusulkan

Gorontalo, 15 Desember 2021

3.4 Physical Data Modeling (PDM)

PDM merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik. Penggambaran rancangan PDM memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan. PDM pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. PDM Sistem Informasi Penyeleksian Beras Raskin

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil yang dikeluarkan oleh aplikasi sistem penyeleksian penerima bantuan Raskin adalah yang dimulai dari proses penginputan data kepala keluarga beserta kriteria untuk menentukan penerima bantuan Raskin. Aplikasi ini telah di ujicobakan pada Kelurahan Tanjung Kramat, dengan 1 RW dan 3 RT.

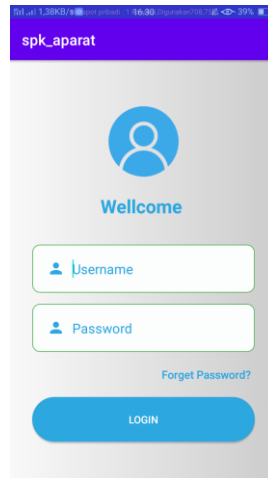


Gambar 3. Menu Splascreen Aplikasi Pendataan

Gorontalo, 15 Desember 2021

Pada Gambar 3 merupakan tampilan *Splashscreen* Aplikasi Pendataan masyarakat berbasis *mobile*, dimana sebelum masuk tampilan menu utama *Splashscreen* akan ditampilkan terlebih dahulu.

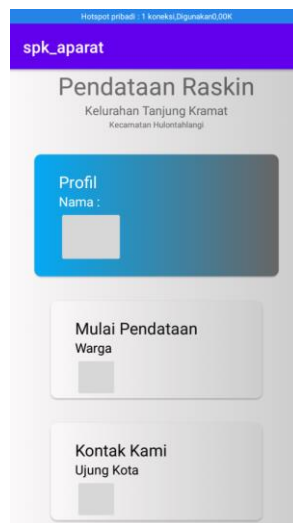
Menu Halaman Login Mobile Petugas Kelurahan



Gambar 4. From Login Aparat Kelurahan pada Mobile

Pada Gambar 4, yakni From Login untuk user dimana aparat kelurahan yang akan menginputkan *Username* dan juga *Password*, jika *Username* atau *Passwor* yang dimasuka salah maka akan kembali pada halaman From Login.

Menu Aplikasi Pendataan *Mobile*



Gambar 5. Menu Menu Aplikasi Pendataan Mobile

Pada Gambar 5, yakni tampilan menu utama Aplikasi Pendataan dimana ada 2 tampilan menu, menu pertama yakni menu pendataan masyarakat tampilan menu ini dijelaskan pada gambar 23. Sedangkan tampilan menu kedua yakni kontak kelurahan tanjung kramat.

Gorontalo, 15 Desember 2021

Menu Halaman Pendataan Warga Masyarakat

Gambar 6. Tampilan Pendataan Warga

Pada Gambar 6, yakni tampilan untuk pendataan warga masyarakat dimana terdapat 10 kriteria penilaian untuk masyarakat yang dilakukan oleh petugas kelurahan di tiap-tiap rumah warga, dimana petugas kelurahan menginputkan Nomor Kartu Keluarga terlebih dahulu setelah itu baru bisa dilakukan pendataan, setelah mendata selanjutnya data masyarakat akan dikirimkan keadmin atau bagian Kesra.

Halaman Login Web Admin

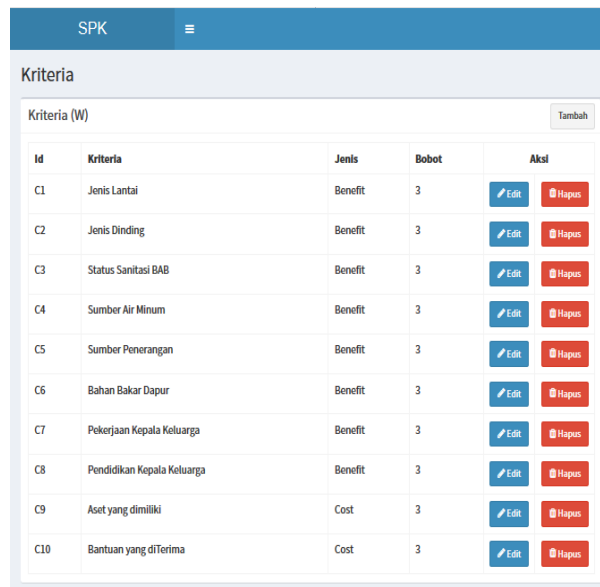
Gambar 7. Halaman From Login Web Admin

Gambar 7, yakni menu From Login untuk Admin, dimana akan menginputkan *Username* dan juga *Password*, jika *Username* atau *Passwor* yang dimasukan salah maka akan kembali pada halaman From Login.

Halaman Kriteria Penentu Keputusan

Pada Gambar 8, yakni halaman tampilan 10 input kriteria penunjang keputusan, ditujukan untuk pendataan warga masyarakat sebelum dikatakan layak tidaknya mendapat bantuan beras miskin.

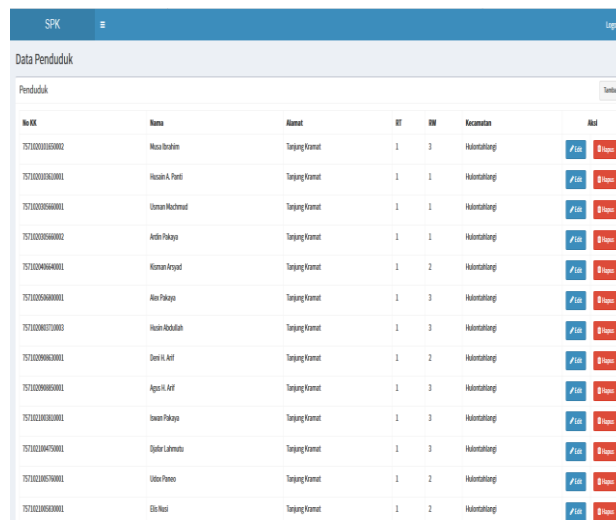
Gorontalo, 15 Desember 2021



Id	Kriteria	Jenis	Bobot	Aksi
C1	Jenis Lantai	Benefit	3	Edit Hapus
C2	Jenis Dinding	Benefit	3	Edit Hapus
C3	Status Sanitasi BAB	Benefit	3	Edit Hapus
C4	Sumber Air Minum	Benefit	3	Edit Hapus
C5	Sumber Penerangan	Benefit	3	Edit Hapus
C6	Bahan Bakar Dapur	Benefit	3	Edit Hapus
C7	Pekerjaan Kepala Keluarga	Benefit	3	Edit Hapus
C8	Pendidikan Kepala Keluarga	Benefit	3	Edit Hapus
C9	Aset yang dimiliki	Cost	3	Edit Hapus
C10	Bantuan yang diterima	Cost	3	Edit Hapus

Gambar 8. Halaman Kriteria Penentu Keputusan

Halaman Data Penduduk



No KK	Nama	Alamat	RT	RW	Kecamatan	Aksi
75100000000000000000	Musa Ibrahim	Tanjung Kramat	1	3	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Husain A. Pardi	Tanjung Kramat	1	1	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Usman Muchamad	Tanjung Kramat	1	1	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Arden Pakaya	Tanjung Kramat	1	1	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Kirman Arsyad	Tanjung Kramat	1	2	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Alan Pakaya	Tanjung Kramat	1	3	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Husain Muchamad	Tanjung Kramat	1	3	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Dani H. Adil	Tanjung Kramat	1	2	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Agus H. Adil	Tanjung Kramat	1	3	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Iwan Pakaya	Tanjung Kramat	1	3	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Syahrul Lutfianto	Tanjung Kramat	1	3	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Ulhas Prasno	Tanjung Kramat	1	2	Hidutabalingi	Edit Hapus
75100000000000000000	Elis Hani	Tanjung Kramat	1	2	Hidutabalingi	Edit Hapus

Gambar 9. Halaman Data Penduduk

Pada Gambar 9, yakni halaman data masyarakat yang sudah terdaftar dalam BDT (Basis Data Terpadu) sebelumnya, nantinya data inilah yang menjadi acuan aparat kelurahan melakukan pendataan warga dengan melakukan pencarian data melalui aplikasi mobile dengan melakukan pencarian nomor kartu keluarga, jika warga masyarakat datanya sudah terdaftar maka akan dilanjutkan pendataan.

Gorontalo, 15 Desember 2021

Halaman Hasil Keputusan Menggunakan Metode *Wighted Product*

Nilai V		
Alternatif	Nilai V	
#1	Azis Hamza	0.057
#2	Iswan Pakaya	0.053
#3	Djafar Lahmutu	0.052
#4	Usman Machmud	0.051
#5	Kisman Arsyad	0.051
#6	Alex Pakaya	0.051
#7	Ardin Pakaya	0.049
#8	Rance Gani	0.049
#9	Neni Mujaraha	0.048
#10	Darmin Gani	0.048
#11	Azis Adam	0.048
#12	Udox Paneo	0.048
#13	Deni H. Arif	0.048
#14	Agus H. Arif	0.048
#15	Musa Ibrahim	0.046
#16	Ram Ibrahim	0.046
#17	Elis Nusi	0.044
#18	Husain A. Pantj	0.043
#19	Husin Abdullah	0.042
#20	Beni M. Anang	0.041
#21	Sudin Hantuli	0.041

Gambar 10. Halaman Hasil Keputusan Menggunakan Metode *Weighted Product*

Pada Gambar 10, yakni halaman hasil keputusan menggunakan metode *Wighted Product* (WP), dimana akan diambil nilai terendah yang akan mendapat bantuan dan disesuaikan dengan jumlah bantuan Raskin. Dari gambar 10, yakni halaman hasil keputusan menggunakan metode *Wighted Product* (WP), dengan menggunakan Rumus (2), untuk mencari nilai v yaitu merupakan nilai akhir, dimana akan diambil nilai terendah yang akan mendapat bantuan dan disesuaikan dengan jumlah bantuan raskin dengan melihat 10 kriteria yang dijelaskan pada tabel 3, misalnya jumlah bantuan 10 beras miskin (raskin) maka yang akan diambil 10 nama dari urutan paling bawah yang akan mendapat bantuan dan rata-rata dilihat dari pekerjaan kepala keluarga hanya nelayan atau buru, tidak memiliki status sanitas bab atau fasilitas mck, pendidikan kepala keluarga hanya sampai sekolah dasar (SD) dan sekolah menengah pertama (SMP) ada juga yang tidak tamat sekolah dasar (SD), jumlah aset yang dimiliki masih kurang dan masyarakat yang belum pernah menerima bantuan beras miskin (raskin).

5. SIMPULAN

Sistem penyeleksian Batuaan Raskin dengan metode *Weight Product* menghasilkan suatu sistem yang dapat mengurutkan data calon penerima Raskin berdasarkan nilai bobotnya. Dengan adanya pengurutan data ini, maka operator dapat menentukan tingkatan prioritas penerima bantuan Raskin berdasarkan kriteria yang dijelaskan pada Tabel 3. Sehingga akan diambil nilai bobot terendah yang akan mendapat bantuan (menjadi penerima bantuan) dan disesuaikan dengan jumlah bantuan raskin yang disediakan. Dengan demikian sistem penyeleksian dengan metode *Weight Product* yang telah dibuat ini dapat mempermudah dan mengefisiensikan para Aparatur Kelurahan Tanjung Kramat Kecamatan Hulontahlangi Kota Gorontalo dalam mengambil keputusan dan menyalurkan bantuan raskin yang tepat sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Winarni. 2012. “Study Implementasi Program Raskin Di Desa Kebumen Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal.” *Serat Acity-Jurnal Ilmiah.*, Vol. 1, No. 2, Hal. 27–36.
- T. Mufizar, A. M. Permadi, 2017. “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Walikota (Bawalkot) Menggunakan Metode Weighted, E-Proceedings KNS&I STIKOM Bali, Hal. 241– 244.
- C. Dewi, 2018. “Sistem Penyeleksi Penerima Bantuan Beras Miskin Kauman Kidul Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Mobile,” *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, Vol. 4, No. 1.
- Kumalasari Ratih N. 2016. “Sistem Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Weighted Product (WP)”. STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
- Basri, 2017. ” Metode Weight Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Prestasi, *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing).*, Vol. 2, No. 1, Hal. 1–6.