

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN RUMAH TANGGA MISKIN PADA DESA CIBANGKONG DENGAN METODE WASPAS

Sugeng Riyadi<sup>1</sup>, Tuti Haryanti<sup>2</sup>, Laela Kurniawati<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi  
STMIK Nusa Mandiri  
www.nusamandiri.ac.id

<sup>1</sup>sugengriyadi484@gmail.com, <sup>2</sup>tuti@nusamandiri.ac.id, <sup>3</sup>laela@nusamandiri.ac.id

### Abstrak

Pada era sekarang ini, berbagai kegiatan proses bisnis membutuhkan penerapan teknologi informasi. Pengambilan keputusan merupakan salah satu kegiatan proses bisnis yang dapat dibantu dengan adanya teknologi. Penentuan keluarga miskin adalah suatu masalah yang rumit karena banyak kriteria yang harus terpenuhi untuk menentukan sebuah keluarga miskin dan layak menerima bantuan penanganan kemiskinan. Oleh karena itu dibuatlah sistem pendukung keputusan dengan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) dengan kriteria yang telah ditetapkan kemudian diimplementasikan dengan menggunakan *Visual Basic .Net*. Sampel yang digunakan adalah warga Desa Cibangkong sebanyak 89 Rumah Tangga yang terdaftar mengajukan bantuan pemerintah. Hasil penelitian diperoleh 12 rumah tangga sangat miskin, 28 rumah tangga miskin, 38 rumah tangga rentan miskin dan 11 rumah tangga tidak miskin. Dengan sistem pendukung keputusan metode WASPAS ini pengolahan data akan menjadi lebih efektif dan efisien karena proses penilaian dan pembuatan laporan menjadi cepat. Pegawai hanya memasukan data penduduk, data kriteria dan data penilaian penduduk, sedangkan proses perhitungan dan pembuatan laporan dilakukan oleh sistem.

**Kata Kunci:** Metode WASPAS, Rumah Tangga Miskin, Sistem Penunjang Keputusan

### Abstract

*In the current era, various business process activities require the application of information technology. Decision making is one of the business process activities that can be helped by the existence of technology. Determining poor families is a complex problem because many criteria must be met to determine poor families and deserve assistance in dealing with poverty. Therefore, a decision support system is made using the Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) method with predetermined criteria and then implemented using Visual Basic .Net. The sample used was 89 residents of Cibangkong Village who were registered to apply for government assistance. The results of the study obtained 12 very poor households, 28 poor households, 38 poor vulnerable households and 11 non-poor households. With a decision support system, the WASPAS method in processing data will be more effective and efficient because of the process of evaluating and making quick reports. Employees only enter population data, criteria data and population assessment data, while the process of calculating and reporting is done by the system.*

**Keywords:** WASPAS Method, Poor Households, Decision Support System

### PENDAHULUAN

Pada era sekarang ini, berbagai kegiatan proses bisnis membutuhkan penerapan teknologi informasi. Dengan penerapan teknologi informasi diharapkan proses bisnis akan terbantu dengan sebuah sistem yang sesuai dengan pemakainya, sehingga dalam kegiatan proses bisnis sehari-hari dapat dilakukan dengan lebih cepat dan lebih baik dari sebelumnya. Dengan begitu teknologi informasi merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting untuk menunjang aktivitas organisasi. Menurut (Pardiansyah, 2015), mengatakan "teknologi informasi (IT) saat ini

sudah menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi hampir semua organisasi perusahaan karena dipercaya dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis perusahaan".

Pengambilan keputusan merupakan salah satu kegiatan proses bisnis yang dapat dibantu dengan adanya teknologi. Dalam menentukan satu pilihan dari beberapa alternatif, sebuah organisasi perlu mempertimbangkan beberapa kriteria yang ada. Pengambil keputusan harus mengambil keputusan dengan cepat dan akurat (Irfansyah & Sunoto, 2015). Pengambilan keputusan harus dilakukan secara cepat, teliti, tepat sasaran dan dapat dipertanggungjawabkan menjadi kunci

keberhasilan dalam pengambilan keputusan di kemudian hari (Sugiarti, Nahulae, Panggabean, & Sianturi, 2018). Diharapkan dengan adanya sistem penunjang keputusan pengambil keputusan dapat terbantu dalam menentukan pilihan yang akan diambil.

Kemiskinan merupakan kondisi sosial masyarakat yang tidak mempunyai kemampuan dalam memenuhi kebutuhan pokok yang layak bagi kemanusiaan (Muzakkir, 2017). Kebutuhan, kekurangan dan kesulitan merupakan masalah yang berhubungan dengan kemiskinan. Kondisi kemiskinan tercipta karena tidak adilnya atau tidak meratanya dalam pelaksanaan pembangunan. Kemiskinan saat ini semakin meningkat dan terjadi ketidakstabilan kondisi ekonomi yang menyebabkan menurunnya tingkat pendapatan masyarakat sehingga masyarakat tidak lagi memenuhi kebutuhannya sendiri (Setiani, 2017).

Dalam rangka pembangunan pengentasan kemiskinan dilakukan program penanggulangan kemiskinan seperti program Kartu Indonesia Sehat (KIS), Kartu Indonesia Pintar (KIP), Program Keluarga Harapan (PKH), Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) dan Pembangunan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH). Agar program tersebut terlaksana dengan adil dan merata maka perlu dilakukan pendataan terhadap rumah tangga miskin, data kemiskinan merupakan suatu hal yang penting karena menjadi pertimbangan dalam proses perencanaan program penanggulangan kemiskinan dan pendataan tersebut untuk memudahkan dalam pelaksanaan program pembangunan.

Dalam pelaksanaan pendataan keluarga miskin Pemerintah Desa Cibangkong mengalami kesulitan karena dalam penentuan rumah tangga miskin memiliki kriteria yang banyak sehingga butuh waktu lama untuk penentuan rumah tangga miskin. Penentuan keluarga miskin adalah suatu masalah yang rumit (Indrawati, Hyoscyamina, Qonitatin, & Abidin, 2014), karena banyaknya kriteria yang harus terpenuhi untuk menentukan sebuah keluarga miskin dan layak menerima bantuan penanganan kemiskinan (Saputra, Kartini, & Soesanto, 2016). Pada akhir bulan Maret 2019 pemerintah Desa Cibangkong menerima pengajuan 748 data rumah tangga yang harus di validasi agar nantinya penentuan keluarga miskin sesuai dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan pemerintah. Dengan banyaknya kriteria dan banyaknya pula keluarga untuk diseleksi membuat Pemerintah Desa Karang Rejo mengalami kesulitan dalam penentuan rumah tangga miskin (Saputra, Kartini, & Soesanto, 2015). Kriteria-kriteria yang disurvei tidak sesuai dengan ketentuan pemerintah (Lubis, Nadeak, & Hondro, 2017).

Berdasarkan masalah di atas, penulis merancang sistem pendukung keputusan penentuan rumah tangga miskin pada Desa Cibangkong dengan metode (WASPAS). Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* WASPAS merupakan metode yang mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah tersebut (Sianturi, Siburian, Hutagaol, & Sahir, 2018). Tujuan penelitian ini sebagai sistem pendukung keputusan, penilaian penentuan rumah tangga miskin sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan pemerintah dan bantuan dari pemerintah akan tepat sasaran.

### METODE PENELITIAN

#### a. Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS)

Menurut (Handayani & Marpaung, 2018), "Metode WASPAS merupakan metode yang mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran atau pemilihan nilai tertinggi dan terendah". Metode ini merupakan kombinasi unik dari pendekatan MCDM yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum Model /WSM*) dan model produk tertimbang (*Weight Product Model/WPM*). Pada awalnya membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan.

Langkah-langkah metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) sebagai berikut:

#### 1) Menentukan normalisasi matriks dalam pengambilan keputusan

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{3n} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (1)$$

Jika nilai maksimal dan minimal ditentukan maka persamaan menjadi sebagai berikut:

a. Jika kriteria *benefit* maka:

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{MaxiX_{ij}} \dots \dots \dots (2)$$

b. Jika kriteria *cost* maka:

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{MiniX_{ij}} \dots \dots \dots (3)$$

#### 2) Menghitung nilai normalisasi matriks dan bobot WASPAS dalam pengambilan keputusan.

$$Q = 0.5 \sum_{j=1}^n X_{ij} W_j + 0.5 \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j} \dots \dots \dots (4)$$



Keterangan

0.5 adalah ketetapan

$Q_i$  = Nilai dari  $Q$  ke  $i$

$X_{ijw}$  = Perkalian nilai  $X_{ij}$  dengan bobot  $w$

Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik

a. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1). Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini berisi uraian penelitian yang dituangkan dalam bentuk daftar pertanyaan agar proses wawancara dapat berjalan dengan baik dan memperoleh informasi lebih mendalam mengenai penilaian rumah tangga miskin yang ada di Desa Cibangkong.

2). Pedoman Observasi

Pedoman observasi digunakan untuk membuat deskripsi singkat yang berkenaan dengan perilaku yang diamati dan kegiatan yang mungkin diperlihatkan oleh individu-individu yang diamati. Pedoman observasi pada penelitian ini berisi daftar rumah tangga di Desa Cibangkong yang mengajukan sebagai rumah tangga miskin dan daftar penilaian rumah tangga miskin.

b. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1). Observasi

Penulis mengumpulkan data dengan mencari informasi melalui pengamatan secara langsung pada Kantor Pemerintah Desa Cibangkong dan pencatatan secara sistematis yang berkaitan dengan proses penentuan rumah tangga miskin yang ada di Desa Cibangkong.

2). Wawancara

Penulis mengumpulkan data informasi melalui tanya jawab dan diskusi secara langsung dan secara terstruktur dengan pihak-pihak yang dapat memberi keterangan terkait proses penentuan rumah tangga miskin yang ada di Desa Cibangkong.

3). Studi Pustaka

Penumpulan data sekunder pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi melalui studi pustaka yaitu data-data yang diperoleh melalui buku-buku referensi, jurnal-jurnal penelitian terkait maupun ebook yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti guna mendukung penulisan skripsi ini.

c. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga pemohon bantuan pemerintah terdaftar di Desa Cibangkong. Di mana jumlah pemohon rumah tangga miskin yang terdaftar berjumlah 748 keluarga.

d. Sampel Penelitian

Dalam menentukan ukuran sampel dari populasi rumah tangga miskin yang ada di Desa Cibangkong penulis menggunakan rumus Slovin

$$n = \frac{N}{1 + (Ne^2)} \dots\dots\dots (5)$$

Dimana:

$n$  = Jumlah sampel

$N$  = Jumlah Populasi

$e$  = Batas toleransi kesalahan (Error tolerance).

$$n = \frac{748}{1 + (748 * [0.1]^2)}$$

$$n = \frac{748}{1 + (748 * 0.01)}$$

$$n = \frac{748}{1 + 7.48}$$

$$n = \frac{748}{8.48}$$

$$n = 88.20$$

Dengan menggunakan rumus Slovin yang memiliki nilai kritis atau prosentase kelonggaran ketidakterikatan sebesar 10%, maka jumlah yang dibutuhkan adalah 89 rumah tangga miskin yang ada di Desa Cibangkong.

e. Metode Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, maka metode analisis data yang digunakan untuk menentukan rumah tangga miskin menggunakan metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS), berdasarkan perhitungan dengan metode ini menghasilkan peringkat atau ranking yang terdiri dari empat kriteria yaitu sangat miskin, miskin, rentan miskin dan tidak miskin. Nilai kriteria dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Nilai Status Kemiskinan

Nilai	Status
0.910 >= Nilai Ranking <= 1	Sangat Miskin
0.810 >= Nilai Rangking < 9.10	Miskin
0.710 >= Nilai Ranking < 0.810	Rentan Miskin
0.510 >= Nilai Ranking < 0.710	Tidak Miskin

Sumber: (Lestari & Targiono, 2017)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak**

Analisa kebutuhan digunakan untuk menentukan kebutuhan secara lengkap, maka kebutuhan dibagi menjadi dua bagian yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan *non* fungsional

1). Kebutuhan Fungsional



- a) Admin dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus data pengguna atau petugas.
  - b) Admin atau Operator dapat menambah periode seleksi.
  - c) Admin dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus data penduduk.
  - d) Admin dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus data kriteria dan bobot kriteria beserta rincian nilai kriteria.
  - e) Admin atau operator dapat memasukan nilai data penduduk.
  - f) Sistem dapat menghitung nilai data penduduk dengan menggunakan metode WASPAS.
  - g) Sistem dapat menghasilkan laporan akhir penilaian penduduk beserta keputusannya.
- 2). Kebutuhan Non Fungsional
- a). Kinerja  
Peningkatan terhadap sistem yang baru dalam mengolah data dan menampilkan informasi secara keseluruhan dalam menyelesaikan proses yang ditangani. Adapun kinerja yang diharapkan dari sistem ini adalah Waktu yang dibutuhkan untuk penilaian penduduk lebih cepat dan mempermudah pembuatan laporan hasil penilaian penduduk beserta keputusannya.
  - b). Keamanan (Security)  
Adapun kebutuhan yang mencakup dengan keamanan antara lain pengguna diberikan hak akses yang berbeda-beda dan sistem aplikasi dilengkapi dengan nama (username) dan kata sandi (password).
  - c). Informasi  
Informasi yang dapat dilakukan oleh pengguna pada sistem ini berisi hal-hal yang dilakukan, antara lain: Digunakan untuk memberi peringatan untuk pengguna jika data yang dimasukkan tidak lengkap. Digunakan untuk menginformasikan pengguna apabila nama (username) dan kata sandi (password) yang dimasukkan salah, maka sistem akan menampilkan informasi bahwa data petugas tidak terdaftar.

Tabel 1. Bobot Kriteria

Kode	Keterangan	Bobot	Keterangan
K1	Status bangunan tempat tinggal yang ditempati	5 %	Benefit
K2	Status lahan tempat tinggal yang ditempati	5 %	Benefit
K3	Luas lantai	5 %	Benefit
K4	Jenis lantai terluas	10 %	Benefit
K5	Jenis dinding terluas	10 %	Benefit
K6	Jenis atap terluas	10 %	Benefit
K7	Jumlah kamar tidur	5 %	Benefit
K8	Sumber air minum	5 %	Benefit
K9	Cara memperoleh air minum	5 %	Benefit
K10	Sumber penerangan utama	5 %	Benefit
K11	Bahan bakar atau energi utama untuk memasak	5 %	Benefit
K12	Penggunaan fasilitas tempat buang air besar	5 %	Benefit
K13	Jenis kloset	5 %	Benefit
K14	Tempat pembuangan akhir tinja	5 %	Benefit
K15	Ijazah tertinggi yang dimiliki kepala rumah tangga	5 %	Benefit
K16	Pekerjaan utama kepala rumah tangga	5 %	Benefit
K17	Total harga aset yang dimiliki	5 %	Benefit

**Menentukan matriks keputusan**

$$x = \begin{bmatrix} 25 & 25 & 15 & 20 & 10 & 10 & 15 & 15 & 30 & 30 & 20 & 30 & 15 & 25 & 30 & 30 & 40 \\ 25 & 25 & 30 & 20 & 20 & 10 & 20 & 15 & 30 & 30 & 20 & 30 & 30 & 25 & 30 & 30 & 40 \\ 25 & 25 & 25 & 15 & 20 & 10 & 15 & 15 & 30 & 30 & 10 & 15 & 15 & 20 & 30 & 30 & 20 \\ 25 & 25 & 20 & 10 & 10 & 10 & 20 & 15 & 30 & 30 & 10 & 30 & 30 & 25 & 30 & 20 & 20 \\ 25 & 25 & 20 & 20 & 15 & 10 & 25 & 10 & 30 & 30 & 20 & 30 & 30 & 25 & 30 & 30 & 40 \\ 25 & 25 & 25 & 20 & 10 & 10 & 15 & 15 & 30 & 30 & 20 & 15 & 15 & 10 & 35 & 30 & 20 \\ 25 & 25 & 25 & 5 & 10 & 10 & 15 & 15 & 30 & 30 & 20 & 25 & 15 & 25 & 30 & 30 & 40 \\ 25 & 25 & 30 & 10 & 10 & 10 & 20 & 15 & 30 & 30 & 20 & 30 & 30 & 25 & 30 & 30 & 40 \\ 25 & 25 & 20 & 5 & 10 & 10 & 20 & 10 & 30 & 30 & 20 & 15 & 15 & 10 & 35 & 30 & 40 \\ 25 & 25 & 20 & 5 & 10 & 10 & 15 & 15 & 30 & 30 & 10 & 30 & 30 & 25 & 30 & 25 & 10 \\ 25 & 25 & 20 & 15 & 10 & 10 & 20 & 15 & 30 & 30 & 20 & 15 & 15 & 25 & 35 & 20 & 20 \\ 25 & 25 & 25 & 5 & 10 & 10 & 15 & 10 & 30 & 30 & 20 & 25 & 15 & 20 & 30 & 30 & 10 \\ - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ 25 & 40 & 20 & 20 & 20 & 10 & 20 & 10 & 30 & 30 & 20 & 30 & 30 & 25 & 35 & 30 & 40 \end{bmatrix}$$

**B. Pengolahan Data dan Penghitungan Dengan Menggunakan Metode WASPAS**

Proses penentuan rumah tangga miskin pada Desa Cibangkong dengan menggunakan metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) diperlukan perhitungan nilai kriteria-kriteria dan bobot masing-masing kriteria sehingga didapatkan alternatif terbaik.

**Menghitung Matrik Ternormalisasi**

Penelitian ini semua kriteria yang digunakan merupakan kriteria keuntungan (*benefit*) sehingga penghitungan matriks ternormalisasi dengan rumus:

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{MaxiX_{ij}} \dots\dots\dots (6)$$



Hasil perhitungan dapat dilihat pada matriks di bawah ini.

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 0.625 & 0.5 & 1 & 0.5 & 1 & 0.6 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0.5 & 1 & 0.86 & 1 & 1 \\ 1 & 0.625 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0.8 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0.86 & 1 & 1 \\ 1 & 0.625 & 0.83 & 0.75 & 1 & 1 & 0.6 & 1 & 1 & 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.8 & 0.86 & 1 & 0.5 \\ 1 & 0.625 & 0.67 & 0.5 & 0.5 & 1 & 0.8 & 1 & 1 & 0.5 & 1 & 1 & 1 & 0.86 & 0.7 & 0.5 \\ 1 & 0.625 & 0.67 & 1 & 0.75 & 1 & 1 & 0.67 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0.86 & 1 & 1 \\ 1 & 0.625 & 0.83 & 1 & 0.5 & 1 & 0.6 & 1 & 1 & 1 & 0.5 & 0.5 & 0.4 & 1 & 1 & 0.5 \\ 1 & 0.625 & 0.83 & 0.25 & 0.5 & 1 & 0.6 & 1 & 1 & 1 & 0.83 & 0.5 & 1 & 0.86 & 1 & 1 \\ 1 & 0.625 & 1 & 0.5 & 0.5 & 1 & 0.8 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0.86 & 1 & 1 \\ 1 & 0.625 & 0.67 & 0.25 & 0.5 & 1 & 0.8 & 0.67 & 1 & 1 & 0.5 & 0.5 & 0.4 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0.625 & 0.67 & 0.25 & 0.5 & 1 & 0.6 & 1 & 1 & 0.5 & 1 & 1 & 1 & 0.86 & 0.8 & 0.3 \\ 1 & 0.625 & 0.67 & 0.75 & 0.5 & 1 & 0.8 & 1 & 1 & 1 & 0.5 & 0.5 & 1 & 1 & 0.7 & 0.5 \\ 1 & 0.625 & 0.83 & 0.25 & 0.5 & 1 & 0.6 & 0.67 & 1 & 1 & 1 & 0.83 & 0.5 & 0.8 & 0.86 & 1 & 0.3 \\ - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - & - \\ 1 & 0.667 & 1 & 1 & 1 & 0.8 & 0.67 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

**Penentuan rangking berdasarkan Nilai Qi**  
Tabel .Ranking Nilai Qi

N O	No Induk	Nama KRT	Ala mat	Hasi l Akh ir	Rekom
1	33021600000 00033	Karso	RT 001 RW 002	0,97 9	Sangat Miskin
2	33021600000 00002	Slamet Purwadik rama	RT 004 RW 006	0,96 13	Sangat Miskin
3	33021600000 00040	Santari	RT 006 RW 006	0,96 09	Sangat Miskin
4	33021600000 00090	Kasid Kasropi	RT 002 RW 004	0,95 31	Sangat Miskin
5	33021600000 00023	Darkam	RT 001 RW 006	0,94 97	Sangat Miskin
...	...	...	....	....	.....
6 1	33021600000 00011	Sarim Taryono	RT 006 RW 005	0,77 29	Rentan Miskin
6 2	33021600000 00041	Nasum Sarjono	RT 003 RW 002	0,77 27	Rentan Miskin
6 3	33021600000 00048	Wasito	RT 003 RW 004	0,76 61	Rentan Miskin
6 4	33021600000 00004	Wawang Nurdianto	RT 003 RW 002	0,76 42	Rentan Miskin
6 5	33021600000 00051	Sanrodi Slamet	RT 004 RW 003	0,75 94	Rentan Miskin
...	...	...	....	....	.....
8 5	33021600000 00018	Sopiyah	RT 002 RW 004	0,66 84	Tidak Miskin
8 6	33021600000 00056	Muharsono	RT 002 RW 002	0,66 43	Tidak Miskin
8 8	33021600000	Sanikrad	RT	0,65	Tidak

7	00032		005 RW 001 RT	15	Miskin
8	33021600000 00027	Nasam	005 RW 004 RT	0,63 7	Tidak Miskin
8	33021600000 00065	Warsono	003 RW 002	0,59 03	Tidak Miskin

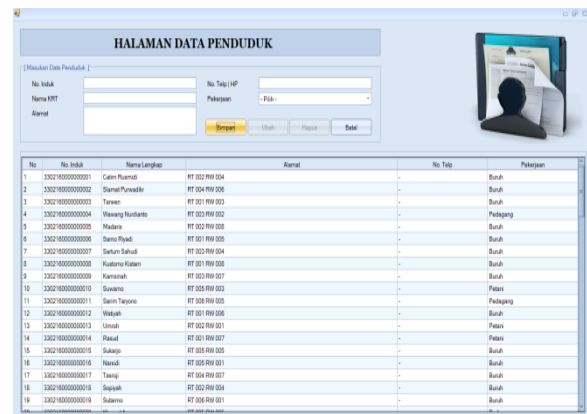
**C. Code**

Implementasi sistem pendukung keputusan rumah tangga miskin ini dengan menggunakan Bahasa Java.

**D. Implementasi**

1. Form Halaman Data Penduduk

Form data penduduk adalah form yang diakses untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus data penduduk.



Gambar 2. Form Data Penduduk

2. Form Halaman Data Pembobotan Kriteria

Form ini diakses untuk melihat, menambah, mengubah, menghapus dan menentukan bobot kriteria.



Gambar 3. Form Halaman Pembobotan Kriteria





### 3. Form Penilaian Penduduk

Pada form Penilaian penduduk terdapat dua data yaitu data nilai pemohon dan data hasil normalisasi. Pilih tahun periode seleksi kemudian tekan tombol tampil pemohon. Setelah data tampil kemudian beri nilai sesuai data yang sudah diperoleh.

No	No. Induk	Nama Lengkap	Status Bergabung	Status Lulus	Lulus Lulus	Jenis Lulus	Jenis Candi	Jenis Rupa	Jenis Rupa	Jenis Rupa
1.	13021600000001	Cain Ruaned	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Tanah	Tanah	Deserting tanah lat	1	3	1
2.	13021600000002	Sharif Purnawati	Mika Selesai	14-02-2012 per orang	Tanah	Ayaman banbu	Deserting tanah lat	1	2	1
3.	13021600000003	Tawan	Mika Selesai	15-02-14-02 per orang	Tanah	Ayaman banbu	Deserting tanah lat	1	3	1
4.	13021600000004	Mawang Nurhidat	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Ubangghebes	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
5.	13021600000005	Mulada	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Keramik	Kayu	Deserting tanah lat	1	1	1
6.	13021600000006	Sanyu Bahud	Mika Selesai	15-02-14-02 per orang	Keramik	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
7.	13021600000007	Sarun Sabud	Mika Selesai	15-02-14-02 per orang	Keramik	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
8.	13021600000008	Katrina Rahud	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Ubangghebes	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
9.	13021600000009	Karunah	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Keramik	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
10.	13021600000010	Suwanu	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Keramik	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
11.	13021600000011	Sarun Tapanu	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Semarakabam	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
12.	13021600000012	Mwahab	Mika Selesai	15-02-14-02 per orang	Keramik	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
13.	13021600000013	Uwahab	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Tanah	Tanah	Deserting tanah lat	1	3	1
14.	13021600000014	Rahud	Mika Selesai	15-02-14-02 per orang	Keramik	Bambu	Deserting tanah lat	1	2	1
15.	13021600000015	Sakana	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Ubangghebes	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
16.	13021600000016	Nawud	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Tanah	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
17.	13021600000017	Tangsi	Mika Selesai	15-02-14-02 per orang	Ubangghebes	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
18.	13021600000018	Sapah	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Keramik	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
19.	13021600000019	Sakana	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Tanah	Kayu	Deserting tanah lat	1	2	1
20.	13021600000020	Mahud Anwar	Mika Selesai	15-02-14-02 per orang	Keramik	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
21.	13021600000021	Kadim Mulyarto	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Ubangghebes	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
22.	13021600000022	Darhan	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Tanah	Ayaman banbu	Deserting tanah lat	1	1	1
23.	13021600000023	Darhan	Mika Selesai	15-02-14-02 per orang	Tanah	Ayaman banbu	Deserting tanah lat	1	2	1
24.	13021600000024	Kawon	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Keramik	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
25.	13021600000025	Mwahud Mahan	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Keramik	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1
26.	13021600000026	Mwahud Bahud	Mika Selesai	15-02-2012 per orang	Ubangghebes	Tanah	Deserting tanah lat	1	2	1

Gambar 4. Form Data Nilai Pemohon

Setelah semua data nilai penduduk sudah terisi kemudian tekan tombol normalisasi, setelah proses normalisasi selesai tekan tombol simpan data untuk menyimpan data nilai penduduk.

No	No. Induk	Nama Lengkap	Status Bergabung	Status Lulus	Lulus Lulus	Jenis Lulus	Jenis Candi	Jumlah Rupa	Sumbur Air
1.	13021600000001	Cain Ruaned	25	15	20	10	10	15	20
2.	13021600000002	Sharif Purnawati	25	20	20	10	10	15	20
3.	13021600000003	Tawan	25	25	15	20	10	10	20
4.	13021600000004	Mawang Nurhidat	25	20	10	10	20	10	20
5.	13021600000005	Mulada	25	20	20	10	25	10	30
6.	13021600000006	Sanyu Bahud	25	25	20	10	10	15	30
7.	13021600000007	Sarun Sabud	25	25	5	10	10	15	30
8.	13021600000008	Katrina Rahud	25	25	10	10	20	15	30
9.	13021600000009	Karunah	25	25	5	10	20	10	30
10.	13021600000010	Suwanu	25	25	10	10	10	15	30
11.	13021600000011	Sarun Tapanu	25	25	10	10	10	15	30
12.	13021600000012	Mwahab	25	25	5	10	10	15	30
13.	13021600000013	Uwahab	25	25	5	10	10	15	30
14.	13021600000014	Rahud	25	25	5	10	10	15	30
15.	13021600000015	Sakana	25	25	10	10	10	15	30
16.	13021600000016	Nawud	25	25	10	10	10	15	30
17.	13021600000017	Tangsi	25	25	10	10	10	15	30
18.	13021600000018	Sapah	25	25	10	10	10	15	30
19.	13021600000019	Sakana	25	25	5	10	10	15	30
20.	13021600000020	Mahud Anwar	25	25	5	10	10	15	30
21.	13021600000021	Kadim Mulyarto	25	25	10	10	10	15	30
22.	13021600000022	Darhan	25	25	10	20	10	15	30
23.	13021600000023	Darhan	25	25	10	20	10	15	30
24.	13021600000024	Kawon	25	25	5	10	10	15	30
25.	13021600000025	Mwahud Mahan	25	25	5	10	10	15	30
26.	13021600000026	Mwahud Bahud	25	25	5	10	10	15	30

Gambar 5. Form Data Hasil Normalisasi

### 4. Form Halaman Proses Perhitungan WASPAS

Halaman ini digunakan untuk menghitung nilai data penduduk. Saat form ini diakses maka akan tampil data penduduk beserta nilainya.

No	No. Induk	Nama Lengkap	Alamat	Status Bergabung	Status Lulus	Lulus Lulus	Jenis Lulus	Jenis Candi	Jumlah Rupa	Sumbur Air
1.	13021600000001	Cain Ruaned	RT 002 RW 004	25	15	20	10	10	15	20
2.	13021600000002	Sharif Purnawati	RT 001 RW 006	25	25	20	10	10	15	20
3.	13021600000003	Darhan	RT 006 RW 007	25	25	10	20	10	25	10
4.	13021600000004	Darhan	RT 001 RW 008	25	25	10	20	10	25	10
5.	13021600000005	Mawang Nurhidat	RT 003 RW 002	25	25	20	15	10	20	10
6.	13021600000006	Dul Rahman	RT 004 RW 007	25	25	25	20	10	10	15
7.	13021600000007	Hari Kuswato	RT 002 RW 008	25	25	20	5	20	10	25
8.	13021600000008	Hermano	RT 002 RW 003	25	25	10	10	10	15	15
9.	13021600000009	Iwan Rahuman	RT 002 RW 002	25	25	10	10	10	15	15
10.	13021600000010	Ahmad	RT 001 RW 004	25	25	10	20	10	20	15
11.	13021600000011	Kadim	RT 005 RW 008	25	25	15	10	10	10	15
12.	13021600000012	Karunah	RT 003 RW 007	25	25	20	5	10	10	20
13.	13021600000013	Karunah	RT 001 RW 002	25	25	20	5	10	10	20
14.	13021600000014	Kawon	RT 005 RW 008	25	25	15	10	10	10	15
15.	13021600000015	Kawon	RT 001 RW 005	25	25	25	15	10	10	15
16.	13021600000016	Kawon	RT 002 RW 003	25	25	20	10	10	10	20
17.	13021600000017	Kawon	RT 002 RW 004	25	25	20	10	10	10	20
18.	13021600000018	Kadim Mulyarto	RT 002 RW 006	25	25	20	10	10	10	15
19.	13021600000019	Karunah	RT 002 RW 005	25	25	20	10	10	10	20
20.	13021600000020	Karunah	RT 001 RW 005	25	25	5	10	10	20	15
21.	13021600000021	Kawon	RT 003 RW 003	25	25	15	5	10	10	20
22.	13021600000022	Kawon	RT 004 RW 006	25	25	20	5	10	10	20

Gambar 6. Form Data Nilai Penduduk

Tekan tombol hitung waspada maka akan tampil data normalisasi WASPAS dan Hasil Akhir WASPAS, kemudian tekan tombol simpan untuk menyimpan hasil perhitungan dengan metode WASPAS.

No	No. Induk	Nama Lengkap	Alamat	Status Bergabung	Status Lulus	Lulus Lulus	Jenis Lulus	Jenis Candi	Jumlah Rupa	Sumbur Air
1.	13021600000001	Cain Ruaned	RT 002 RW 004	1	0,625	0,3125	1	0,5	1	0,8
2.	13021600000002	Sharif Purnawati	RT 001 RW 006	1	0,625	0,3125	1	1	1	0,8
3.	13021600000003	Darhan	RT 006 RW 007	1	0,625	0,3125	1	1	1	0,8887
4.	13021600000004	Darhan	RT 001 RW 008	1	0,625	0,3125	1	1	1	0,8
5.	13021600000005	Mawang Nurhidat	RT 003 RW 002	1	0,625	0,6875	0,75	0,5	1	0,8
6.	13021600000006	Dul Rahman	RT 004 RW 007	1	0,625	0,3125	1	0,5	1	0,8
7.	13021600000007	Hari Kuswato	RT 002 RW 008	1	0,625	0,6875	0,25	0,5	1	0,8
8.	13021600000008	Hermano	RT 002 RW 003	1	0,625	0,6875	0,5	0,5	1	0,8
9.	13021600000009	Iwan Rahuman	RT 002 RW 002	1	0,625	0,3125	0,5	0,5	1	0,8
10.	13021600000010	Ahmad	RT 001 RW 004	1	0,625	0,3125	0,5	0,5	1	0,8
11.	13021600000011	Kadim	RT 005 RW 008	1	0,625	0,5	0,5	0,5	1	0,8
12.	13021600000012	Karunah	RT 003 RW 007	1	0,625	0,6875	0,25	0,5	1	0,8887
13.	13021600000013	Karunah	RT 001 RW 002	1	0,625	0,5	1	1	1	0,8
14.	13021600000014	Kawon	RT 005 RW 008	1	0,625	0,5	0,5	0,5	1	0,8
15.	13021600000015	Kawon	RT 001 RW 005	1	0,625	0,3125	0,75	0,5	1	0,8
16.	13021600000016	Kawon	RT 002 RW 003	1	0,625	0,3125	1	0,5	1	0,8
17.	13021600000017	Kadim Mulyarto	RT 002 RW 006	1	0,625	0,6875	0,5	0,5	1	0,8
18.	13021600000018	Karunah	RT 002 RW 005	1	0,625	0,3125	0,75	0,5	1	0,8
19.	13021600000019	Karunah	RT 001 RW 005	1	0,625	0,3125	0,25	0,5	1	0,8
20.	13021600000020	Kawon	RT 003 RW 003	1	0,625	0,5	0,5	0,5	1	0,8887
21.	13021600000021	Kawon	RT 004 RW 006	1	0,625	0,6875	0,25	0,5	1	0,8

Gambar 7. Form Data Normalisasi WASPAS

Berikut gambar 8, merupakan hasil Akhir analisis dengan menggunakan metode WASPAS, dimana hasilnya dapat ditampilkan diarsir menggunakan warna-warna.

No	No. Induk	Nama Lengkap	Alamat	NA-WASPAS	Rekomendasi
1.	13021600000001	Cain Ruaned	RT 002 RW 004	0,0832	Mau
2.	13021600000002	Sharif Purnawati	RT 001 RW 006	0,1718	Berharap Mau
3.	13021600000003	Darhan	RT 006 RW 007	0,2604	Mau
4.	13021600000004	Darhan	RT 001 RW 008	0,3490	Berharap Mau
5.	13021600000005	Mawang Nurhidat	RT 003 RW 002	0,4376	Mau
6.	13021600000006	Dul Rahman	RT 004 RW 007	0,5262	Mau
7.	13021600000007	Hari Kuswato	RT 002 RW 008	0,6148	Mau
8.	13021600000008	Hermano	RT 002 RW 003	0,7034	Berharap Mau
9.	13021600000009	Iwan Rahuman	RT 002 RW 002	0,7920	Berharap Mau
10.	13021600000010	Ahmad	RT 001 RW 004	0,8806	Berharap Mau
11.	13021600000011	Kadim	RT 005 RW 008	0,9692	Mau
12.	13021600000012	Karunah	RT 003 RW 007	1,0578	Berharap Mau
13.	13021600000013	Karunah	RT 001 RW 002	1,1464	Mau
14.	13021600000014	Kawon	RT 005 RW 008	1,2350	Berharap Mau
15.	13021600000015	Kawon	RT 001 RW 005	1,3236	Berharap Mau
16.	13021600000016	Kawon	RT 002 RW 003	1,4122	Berharap Mau
17.	13021600000017	Kadim Mulyarto	RT 002 RW 006	1,5	

### E. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode WASPAS, dan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi sistem, berdasarkan dari 89 sampel yang diteliti terdapat 12 rumah tangga sangat miskin, 28 rumah tangga miskin, 38 rumah tangga rentan miskin dan 11 rumah tangga tidak miskin. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 15. Grafik Hasil Penelitian

### KESIMPULAN

Berdasarkan dari uraian dan penjelasan serta pembahasan keseluruhan materi pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan antara lain dari jumlah 89 sampel yang dilakukan perhitungan hanya 45 % saja yang layak menerima bantuan program pemerintah. Sistem pendukung keputusan ini mampu mengatasi masalah-masalah yang terdapat dalam penentuan rumah tangga miskin di Desa Cibangkong dan mampu memberikan hasil yang akurat dalam penentuan rumah tangga miskin. Dengan sistem pendukung keputusan metode WASPAS ini pengolahan data akan menjadi lebih efektif dan efisien karena proses penilaian dan pembuatan laporan menjadi cepat. Pegawai hanya memasukan data penduduk, data kriteria dan data penilaian penduduk, sedangkan proses perhitungan dan pembuatan laporan dilakukan oleh sistem. Penerapan metode WASPAS untuk sistem pendukung keputusan dapat memberikan hasil yang maksimal dalam hal pengambilan keputusan dengan cara mengurutkan alternatif penduduk dari yang sangat miskin sampai yang tidak miskin.

### DAFTAR REFERENSI

Handayani, M., & Marpaung, N. (2018). Implementasi Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Dalam Pemilihan Kepala Laboratorium. *Seminar Nasional Royal (SENAR)*, (September), 253-258.

Indrawati, E. S., Hyoscyamina, D. E., Qonitatin, N., & Abidin, Z. (2014). PROFIL KELUARGA DISFUNGSIONAL PADA PENYANDANG MASALAH SOSIAL DI KOTA SEMARANG. *Jurnal Psikologi Undip*, 13(2), 120-132. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jp.u.13.2.120-132>

irfansyah, puput, & Sunoto, I. (2015). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI SUPPLIER DENGAN PENDEKATAN METODE FIS MAMDANI PADA KOPERASI XYZ. *Faktor Exacta*, 8(4), 347-358. <https://doi.org/10.30998/FAKTOREXACTA.V8I4.505>

Lestari, U., & Targiono, M. (2017). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KLASIFIKASI KELUARGA MISKIN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) SEBAGAI ACUAN PENERIMA BANTUAN DANA PEMERINTAH (STUDI KASUS: PEMERINTAH DESA TAMANMARTANI, SLEMAN). *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 8(1), 70-78. Retrieved from <http://www.ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/JurnalTam/article/view/97>

Lubis, P., Nadeak, B., & Hondro, R. K. (2017). PENERAPAN METODE ANALITICAL HIERARCHY PROCESS DALAM PENENTUAN WARGA PENERIMA PROGRAM KELUARGA HARAPAN ( PKH ) ( Studi Kasus: Kantor Lurah Tegal Sari Mandala II ). *Media Informatika Budidarma*, 1(1), 17-23.

Muzakkir, I. (2017). Penerapan metode topsis untuk sistem pendukung keputusan penentuan keluarga miskin pada desa panca karsa II. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9(3), 274-281. Retrieved from <http://jurnal.fikom.umi.ac.id/index.php/ILKOM/article/view/156>

Pardiansyah, A. S. (2015). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer ( STMIK ) Lombok Menggunakan Framework Cobit. *IJSE - Indonesian Journal on Software Engineering*, 1(1), 17-25.

Saputra, A., Kartini, D., & Soesanto, O. (2015). RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENETUAN KELUARGA MISKIN,

02(01), 84–95.

- Saputra, A., Kartini, D., & Soesanto, O. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELUARGA MISKIN. *KLIK - KUMPULAN JURNAL ILMU KOMPUTER*, 2(1), 84–95. <https://doi.org/10.20527/KLIK.V2I1.20>
- Setiani, N. (2017). Studi Tentang Pelaksanaan Pendataan Kelurga Miskin Di Kelurahan Sempaja Selatan Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda. *EJournal Administrasi Negara*, 5, 6709–6723.
- Sianturi, T. N., Siburian, L., Hutagaol, R. G., & Sahir, S. H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Bank Terbaik Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment ( WASPAS ). *SENSASI 2018*, 625–631.
- Sugiarti, S., Nahulae, D. K., Panggabean, T. E., & Sianturi, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kebijakan Strategi Promosi Kampus Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS), 5(2), 103–108.