

# Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Rastra di Desa Sidoharjo Menggunakan Metode AHP

Grendi Fariska<sup>1</sup>, Danang Wahyu Widodo<sup>2</sup>, Umi Mahdiyah<sup>3</sup>

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: \*<sup>1</sup>[francescogrendy@gmail.com](mailto:francescogrendy@gmail.com), <sup>2</sup>[danayudo@yahoo.com](mailto:danayudo@yahoo.com), <sup>3</sup>[umimahdiyah@gmail.com](mailto:umimahdiyah@gmail.com)

**Abstrak** – Penelitian ini dilatar belakangi dari pengambilan keputusan untuk menentukan kriteria penerima beras sejahtera di Desa Sidoharjo yang terjadi tidak mengacu pada kriteria keluarga miskin, sehingga mengakibatkan pembagian beras miskin yang salah sasaran. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif kualitatif. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan sistem informasi berbasis komputer yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat mendukung pengambilan keputusan calon penerima rastra berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini membantu melakukan penilaian setiap keluarga miskin, melakukan perubahan kriteria, dan perubahan nilai parameter. Hal ini berguna untuk memudahkan pengambil keputusan terkait dengan masalah seleksi penerima beras untuk keluarga miskin (Rastra) di Desa Sidoharjo, sehingga akan di dapatkan keluarga yang paling layak diberi Rastra. Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan algoritma AHP. Hasil dari penelitian ini sistem dapat meningkatkan hasil efektifitas keputusan yang di ambil pimpinan serta berdaya saing mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan. Sistem ini memberikan informasi, membantu kepala desa dalam menentukan calon penerima rastra berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

**Kata Kunci** — AHP, keluarga sejahtera, MySQL, rastra.

## 1. PENDAHULUAN

Program beras untuk keluarga miskin atau yang biasa dikenal dengan istilah rastra (beras sejahtera) merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mengurangi beban pengeluaran keluarga miskin. Melalui program rastra diharapkan berdampak langsung terhadap peningkatan kesejahteraan dan ketahanan pangan keluarga miskin dan secara tidak langsung berdampak terhadap peningkatan gizi, peningkatan kesehatan, pendidikan produktivitas keluarga miskin. Namun pada prakteknya, pengambilan keputusan untuk menentukan kriteria penerima beras di Desa Sidoharjo Kecamatan Tanjunganom Kabupaten Nganjuk yang sudah terjadi tidak mengacu pada kriteria-kriteria keluarga miskin, sehingga mengakibatkan pembagian beras miskin yang salah sasaran.

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan sistem informasi berbasis komputer yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK), sistem ini dapat mendukung pengambilan keputusan calon penerima rastra berdasarkan kriteria - kriteria yang telah ditentukan. SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternative [1]. Sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini membantu melakukan penilaian setiap keluarga miskin, melakukan perubahan kriteria, dan perubahan nilai parameter. Hal ini berguna untuk memudahkan pengambil keputusan yang terkait dengan masalah

seleksi penerima beras untuk keluarga miskin (Rastra) di Desa Sidoharjo, sehingga akan di dapatkan keluarga yang paling layak diberi Rastra.

Pada program ini peneliti akan menggunakan metode AHP yang dimana pada metode ini mengatur bagian atau variabel menjadi suatu bentuk susunan hierarki [2], kemudian memberikan nilai numerik untuk penilaian subjektif terhadap kepentingan relatif dari setiap variabel dan mensintesis penilaian untuk variabel mana yang memiliki prioritas tertinggi yang akan mempengaruhi penyelesaian dari situasi tersebut, sehingga mendapatkan hasil yang lebih akurat dan efisien.

Penelitian terkait pada paparan diatas adalah penelitian yang dilakukan oleh Fajri Madini [3] pada penelitian yang berjudul: “Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Raskin (Beras Miskin) Dengan Metode *Simple-Multy Attribute Rattng Technique*”. Hasil penelitian tersebut sistem pendukung keputusan untuk menentukan perankingan penerimaan calon pendataan beras raskin dapat membantu dan mempermudah rakyat miskin dalam memilih pendataan yang menerima beras raskin baru yang berkualitas berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan yaitu seleksi pekerjaan, seleksi penghasilan, seleksi jumlah tanggungan, seleksi luas bangunan, seleksi kondisi rumah, seleksi sinetasi rumah, seleksi aliran listrik. Dari lima alternatif yang di uji terdapat alternatif terendah yaitu alternatif 2 dengan nilai 57,5 yang merupakan alternatif terpilih sebagai calon penerima raskin. Kekurangan dari program ini terdapat pada perhitungan yang kurang tepat karena metode yang digunakan, sedangkan kelebihan dari program yang akan dibuat

menggunakan perhitungan yang lebih detail sehingga menghasilkan hasil yang lebih tepat dan maksimal.

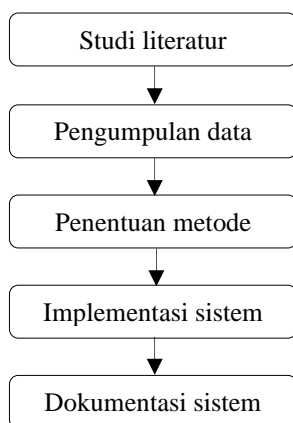
Dari permasalahan yang ada pada latar belakang diatas, maka penulis akan merumuskan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Penerima Rastra (Beras Sejahtera) Di Desa Sidoharjo Kec.Tanjunganom Kab.Nganjuk Menggunakan Metode AHP”.

## 2. METODE PENELITIAN

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 2.1 Pendekatan

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Yaitu metode yang menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi berdasarkan fakta dan data-data yang diperoleh dan dikumpulkan pada waktu melaksanakan penelitian.



Gambar 1 Prosedur penelitian

### 2.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dapat di lihat dalam bentuk diagram alir pada gambar 1. Proses Studi Literatur ini penulis membaca jurnal-jurnal karya ilmiah sebagai bahan perbandingan dan literatur-literatur terhadap berbagai jurnal yang berhubungan dengan permasalahan sebagai penunjang penulisan skripsi ini. Pengumpulan Data dilakukan secara langsung untuk mendapatkan data set, data ini di ambil dari balai Desa Sidoharjo. Data yang di gunakan sebanyak 409 orang. Dengan 4 kriteria yaitu rumah, penghasilan, pekerjaan, aset.

Metode yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan untuk penentuan penerima rastra di Desa Sidoharjo menggunakan metode AHP. Implementasi Sistem ini di implementasikan dengan bahasa pemrograman PHP, kode PHP ini dapat di gunakan untuk mengakses data base MySQL.

Implementasi ini meliputi pembuatan program aplikasi dalam menyelesaikan masalah yang di hadapi. Dokumentasi Sistem Pada tahap ini dilakukan penulisan laporan mengenai aplikasi tersebut yang bertujuan untuk menunjukkan hasil dari penelitian ini.

### 2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur yang spesifik. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat digambarkan sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis adhoc data, pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan yang digunakan pada saat-saat yang tidak biasa. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) juga merupakan penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan dan menjadi sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah-masalah semi struktur.

Dengan pengertian diatas, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan untuk melengkapi informasi dari data yang telah diolah secara relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan [4].

#### 1. Tujuan sistem pendukung keputusan (SPK)

Ada berbagai alasan mengapa sistem pendukung keputusan diperlukan, antara lain [5] :

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.
3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang di ambil manajer lebih dari pada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan komputasi.
5. Peningkatan produktifitas.
6. Dukungan kualitas.
7. Berdaya saing mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan.

#### 2. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Berikut ini beberapa di antaranya karakteristik yang diharapkan ada di SPK/DSS [4] :

1. Dukungan untuk pengambil keputusan, terutama pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur, dengan menyertakan penilaian manusia dan informasi terkomputerisasi.
2. Dukungan untuk keputusan independen dan atau sekuensial.

3. Dukungan disemua fase proses pengambilan keputusan inteligensi, desain, pilihan dan implementasi.
  4. Dukungan diberbagai proses dan gaya pengambilan keputusan.
  5. Adaptivitas sepanjang waktu.
  6. Peningkatan terhadap ke efektifan pengambilan keputusan (akurasi, timelines, kualitas) ketimbang pada efisiensinya (biaya).
3. Fase-Fase Proses Pengambilan Keputusan  
Ada 3 fase proses pengambilan keputusan, yaitu [6] :
1. *Intelligence* : pengumpulan informasi untuk mengidentifikasi permasalahan.
  2. *Design* : tahap perancangan solusi dalam bentuk alternatif pemecahan masalah.
  3. *Choice* : melakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan.

#### 2.4 Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)

Sebuah metode memecah permasalahan yang kompleks atau rumit dalam situasi yang tidak terstruktur menjadi bagian-bagian komponen. Mengatur bagian atau variabel ini menjadi suatu bentuk susunan hierarki, kemudian memberikan nilai numerik untuk penilaian subjektif terhadap kepentingan relatif dari setiap variabel dan mensintesis penilaian untuk variabel mana yang memiliki prioritas tertinggi yang akan mempengaruhi penyelesaian dari situasi tersebut. *AHP* menggabungkan pertimbangan dan penilaian pribadi dengan cara yang logis dan dipengaruhi imajinasi, pengalaman, dan pengetahuan untuk menyusun hierarki dari suatu masalah yang berdasarkan logika, intuisi dan juga pengalaman untuk memberikan pertimbangan. *AHP* merupakan suatu proses mengidentifikasi, mengerti dan memberikan perkiraan interaksi sistem secara keseluruhan[7].

Elemen-elemen pada setiap baris dari matriks perseg merupakan hasil perbandingan berpasangan. Setiap matriks *pairwise comparison* di cari *eigenvektornya* untuk mendapat *local priority*. Skala perbandingan berpasangan didasarkan pada nilai - nilai *fundamental Analytical Hierarchy Process* dengan pembobotan dari 1 untuk sama penting, sampai dengan 9 untuk sama penting sekali. Penyimpanan dari konsistensi dinyatakan dalam indeks konsistensi yang didapat dari rumus: Menghitung nilai maksimum *eigen / maximum Eigen Value* ( $\lambda \max$ ), menggunakan persamaan 1, menghitung nilai *Consistency Index* (CI) menggunakan persamaan 2, Menghitung nilai *Consistency Ratio* (CR) menggunakan persamaan 3, dimana  $\lambda \max$  : maximum eigen value, N : ukuran matriks, CR : Consistency Ratio, CI : Consistency Index, dan Y : Jumlah Elemen pada matriks.

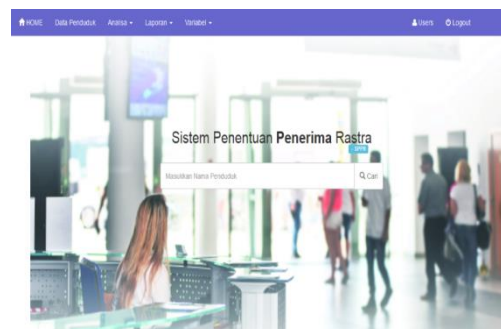
$$\lambda \max = \frac{\text{Jumlah elemen pada matrik } Y}{N} \dots\dots\dots (1)$$

$$CI = \frac{\lambda \max - N}{N - 1} \dots\dots\dots (2)$$

$$CR = CI \dots\dots\dots (3)$$



Gambar 2. Tampilan Login



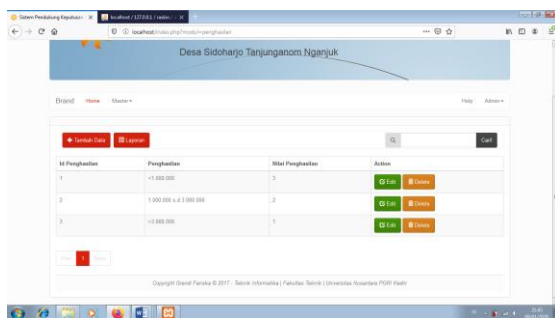
Gambar 3. Tampilan Home

ID Penduduk	Kode	Nama Penduduk	Tanggal Lahir	Alamat	Rumah	Penghasilan	Pekerjaan	Aset	Action
1	0000001	Ladi	30-06-1934	Jage	Sangat Sederhana	<1.000.000	Buruh	Sedikit	[Edit] [Hapus]
2	0000002	Sulken	15-03-1966	Miren	Sederhana	1.000.000 s.d 3.000.000	Karyawan	Banyak	[Edit] [Hapus]
3	0000003	Sapto	20-05-1956	Jaranan	Sangat Sederhana	1.000.000 s.d 3.000.000	Karyawan	Sedang	[Edit] [Hapus]
4	0000004	Sunarno	27-04-1920	Miren	Sederhana	1.000.000 s.d 3.000.000	Karyawan	Sedang	[Edit] [Hapus]

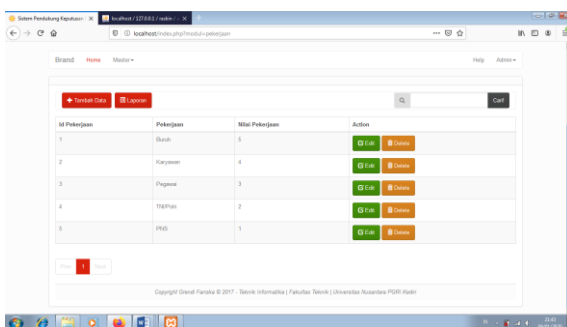
Gambar 4. Form Data Masyarakat

ID Rumah	Rumah	Nilai Rumah	Action
1	Sangat Sederhana	5	[Edit] [Hapus]
2	Sederhana	4	[Edit] [Hapus]
3	Cukup Mewah	3	[Edit] [Hapus]
4	Mewah	2	[Edit] [Hapus]
5	Sangat Mewah	1	[Edit] [Hapus]

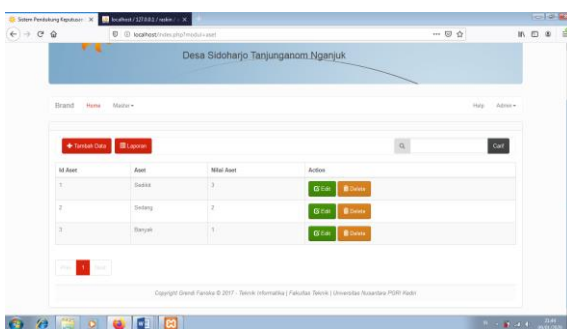
Gambar 5. Form Data Rumah



Gambar 6. Form Data Penghasilan



Gambar 7. Form Data Pekerjaan



Gambar 8. Form Data Aset

Laporan penduduk								
No Penduduk	Kode	Nama Penduduk	Tanggal Lahir	Alamat	Rumah	Penghasilan	Pekerjaan	Aset
1	00000001	Ladi	30-06-1934	Jagar	Sangat Sederhana	<1.000.000	Buruh	Sedikit
2	00000002	Solikin	15-03-1966	Miren	Sederhana	1.000.000 s.d 3.000.000	Karyawan	Banyak
3	00000003	Sucipto	20-05-1956	Jaranan	Sangat Sederhana	1.000.000 s.d 3.000.000	Karyawan	Sedang
4	00000004	Sumarno	27-04-1950	Miren	Sederhana	1.000.000 s.d 3.000.000	Karyawan	Sedang
5	00000005	Suryoto	11-03-1976	Oroombo	Sederhana	1.000.000 s.d 3.000.000	Buruh	Sedang
6	00000006	Wahyu	27-02-1985	Mukuh	Sangat Sederhana	1.000.000 s.d 3.000.000	Karyawan	Sedikit
7	00000007	Sutrisno	05-06-1977	Jagar	Sederhana	<1.000.000	Buruh	Banyak
8	00000008	Sukardi	15-07-1963	Miren	Mewah	>3.000.000	PNS	Banyak
9	00000009	Nasrang	15-03-1987	Mukuh	Mewah	1.000.000 s.d 3.000.000	TNI/Polri	Sedang
10	00000010	Suwarto	15-03-1977	Jeron	Sederhana	<1.000.000	Buruh	Sedang
11	00000011	Aji Alamsi	10-06-1963	Miren	Mewah	>3.000.000	PNS	Sedang
12	00000012	Abi Nugroho	17-09-1988	Oroombo	Sederhana	1.000.000 s.d 3.000.000	Karyawan	Sedikit
13	00000013	Agus	15-03-1968	Jeron	Mewah	1.000.000 s.d 3.000.000	Karyawan	Banyak
14	00000014	Lamsidi	15-03-1964	Jagar	Sederhana	<1.000.000	Buruh	Sedang
15	00000015	Lukman	25-02-1990	Gambang	Sederhana	<1.000.000	Karyawan	Sedang

Gambar 9. Halaman Laporan Penduduk

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 2 menunjukkan tampilan Login digunakan untuk user dan admin untuk masuk ke dalam aplikasi dengan menggunakan username dan password yang telah teregistrasi. Terdapat perbedaan antara login user dan admin. User tidak bisa mengubah kriteria – kriteria penerima rastra. User hanya dapat melakukan input data dan hasil penerima

rastra. Sedangkan admin dapat melakukan perubahan pada setiap isi pada aplikasi.

Gambar 3 menunjukkan tampilan home yang digunakan untuk mencari data penduduk yang sudah diinput.

Gambar 4 menunjukkan pada form ini terdapat data masyarakat yang sebelumnya sudah diinputkan oleh admin digunakan untuk menginputkan data dengan identitas atau kriteria yang sudah ditentukan. Form data masyarakat berisi nama penduduk, alamat, kriteria rumah, kriteria penghasilan, keiteria pekerjaan dan kriteria asset. Pada form ini dapat dilakukan penambahan data penduduk, pengeditan data penduduk serta menghapus data penduduk.

Gambar 5 menunjukkan data rumah, di form ini terdapat data rumah yang sudah diinputkan oleh admin dan disimpan di database. Data rumah meliputi kriteria rumah sangat sederhana, sederhana, mewah dan sangat mewah. Pada form ini juga dapat dilakukan penambahan, pengeditan dan penghapusan data rumah.

Gambar 6 menunjukkan data penghasilan, pada form ini ada data penghasilan yang sudah diinputkan oleh admin dan disimpan di database. Form ini terdiri dari kriteria penghasilan kurang dari 1 juta, 1 juta sampai 3 juta, dan 3 juta keatas. Pada form ini juga dapat dilakukan penambahan, pengeditan dan penghapusan data penghasilan.

Gambar 7 merupakan data pekerjaan, di form ini ada data pekerjaan yang sudah diinputkan oleh admin dan disimpan di database. Form data pekerjaan meliputi kriteria buruh, wiraswasta, karyawan atau pegawai swasta, TNI/POLRI dan Pegawai Negeri Sipil. Pada form ini juga dapat dilakukan penambahan, pengeditan dan penghapusan data pekerjaan.

Gambar 8 merupakan data aset, di form ini ada data aset yang sudah diinputkan oleh admin dan disimpan di database. Form ini meliputi aset sedikit, aset sedang dan aset banyak. Aset sedikit merupakan kriteria penduduk yang hanya memiliki tempat tinggal beserta isinya. Aset sedang merupakan kriteria penduduk yang memiliki tempat tinggal, kendaraan bermotor roda dua dan tanah selain tempat tinggal. Sedangkan aset banyak meliputi kriteria penduduk yang memiliki tempat tinggal, kendaraan bermotor roda dua dan roda empat, serta tanah selain tempat tinggal. Pada form ini juga dapat dilakukan penambahan, pengeditan dan penghapusan data aset.

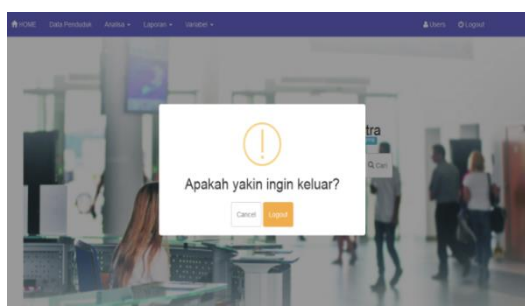
Gambar 9 pada form ini terdapat data masyarakat yang sebelumnya sudah diinputkan oleh admin digunakan untuk menginputkan data dengan identitas atau kriteria yang sudah ditentukan. Form data masyarakat berisi id penduduk, kode, nama penduduk, tanggal lahir, alamat, kriteria rumah, kriteria penghasilan, keiteria pekerjaan dan kriteria asset.

Gambar 10 menampilkan hasil pengelompokan yang dilakukan oleh admin dengan identitas atau kriteria yang sudah ditentukan. Form ini meliputi kriteria nama, ranking dan keterangan penerima atau non penerima rastra.

Laporan Penerima Rastra

No	Kode	Nama	Range	Keterangan
1	00000001	Ladi	0,3601	Rastra
2	00000006	Wahyu	0,3027	Rastra
3	00000010	Sueto	0,3027	Rastra
4	00000014	Lamsi	0,3027	Rastra
5	00000003	Sucglo	0,2994	Rastra
6	00000007	Sutrisno	0,2883	Rastra
7	00000015	Lulman	0,2841	Rastra
8	00000005	Suryoto	0,2648	Rastra
9	00000012	Adi Nugroho	0,2606	Rastra
10	00000004	Sumarno	0,2463	Rastra
11	00000002	Solikin	0,2319	Non Rastra
12	00000013	Agus	0,1888	Non Rastra

Gambar 10. Form Hasil



Gambar 11. Tampilan Logout

Tabel 1 Data Penduduk

Nama	Rumah	Penghasilan	Pekerjaan	Aset	Jumlah
Ladi	0.3750	0.3409	0.2778	0.3629	0.3407
Sutrisno	0.3000	0.2273	0.2778	0.2419	0.2644
Edy Hermanto	0.2250	0.3409	0.2778	0.3629	0.2907

Tabel 2. Nilai *Eigen Vector*

Nama	Rumah	Penghasilan	Pekerjaan	Aset	Jumlah
Ladi	0.3750	0.3409	0.2778	0.3629	0.3407
Sutrisno	0.3000	0.2273	0.2778	0.2419	0.2644
Edy Hermanto	0.2250	0.3409	0.2778	0.3629	0.2907

Tabel 3. Penerima Rastra

Nama	Jumlah	Hasil
Ladi	0.3407	Rastra
Edy Hermanto	0.2907	Non Rastra
Sutrisno	0.2644	Non Rastra

Gambar 11 menunjukkan tampilan logout, jika padmin atau user selesai menggunakan aplikasi ini. Klasifikasi perbandingan pada penerima rastra di desa Sidoharjo didapatkan data penduduk seperti tabel 1. Dari data penduduk pada tabel 1 yang diolah menggunakan metode AHP didapatkan hasil perhitungan eigen vector seperti tabel 2. Setelah didapatkan hasil, maka dilakukan perbandingan untuk menentukan penerimaan rastra. Digambarkan dengan 1 orang penerima rastra, seperti pada tabel 3.

#### 4 SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari program yang di buat, maka dapat di tarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat memberikan informasi dan membantu kepala desa dalam menentukan calon penerima rastra berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.
2. Pengimplementasian metode AHP (Analytical Hierarchy Process) pada sistem pendukung keputusan calon penerima rastra dapat dilakukan dengan hasil sesuai dengan apa yang diharapkan yang berupa laporan untuk menjadi bahan pertimbangan kepala desa dalam menentukan calon penerima.
3. Pada aplikasi ini hanya menggunakan satu metode yaitu dengan metode AHP sehingga tidak dapat dilakukan perbandingan dengan aplikasi dengan menggunakan metode lain.

#### 5 SARAN

Beberapa saran yang dapat dipergunakan diantaranya :

1. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) yang diharapkan nantinya sistem ini dapat dijalankan dengan metode yang berbeda.
2. Penyempurnaan fitur lain perlu ditambahkan untuk menambah kenyamanan pengguna dan Tampilan web sebaiknya di desain lebih menarik dan mudah di mengerti agar pengguna menjadi lebih tertarik dan banyak yang menggunakannya Karena tampilan yang bagus

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muntava, Agnia Eva. Mubarak, Husni. 2017. Penerapan Metode AHP Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi. Bandung : Universitas Siliwangi.
- [2] Prihartanto, Lelono. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Penerima Jamkesmas Dengan Metode AHP. Surakarta : Universitas Muhammadiyah.
- [3] Madini, Fajri. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Raskin (Beras Miskin) Dengan Meode Simple-Multy Attribute Rating Technique. Semarang : Universitas Diponegoro.
- [4] Suryadi, Andri. Harahap, Erwin. 2017. Peningkatan Pegawai Berprestasi Menggunakan Meode AHP di PT.XYZ. Yogyakarta : Universitas Bantul.

*[Halaman ini Sengaja Dikosongkan]*