

PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENERIMA JAMKESMAS MENGGUNAKAN METODE FMADM SAW

Lusiana Dwi Wardani¹, Dwi Puspitasari², Yuri Ariyanto³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

¹lusianadw99@gmail.com, ²dwi_sti@yahoo.com, ³yuri.bjn@gmail.com

Abstrak

Salah satu program bantuan sosial pelayanan kesehatan bagi masyarakat miskin dan tidak mampu dengan memberikan bantuan jamkesmas. Dalam pemilihan calon penerima jamkesmas pemerintah memiliki beragam kriteria supaya pembagian jamkesmas tepat sasaran. Namun kenyataannya pemilihan penerima jamkesmas tidak tertuju pada semua kriteria-kriteria yang ada sehingga hasil pemilihan tersebut terkesan subyektif. Banyaknya masyarakat miskin yang ada di seluruh Indonesia, khususnya Kelurahan Jatimulyo Kota Malang dengan beragam kondisi mengakibatkan pemilihan calon penerima jamkesmas semakin sulit. Pada penelitian ini dibuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu pihak pengambil keputusan dalam pemilihan penerima jamkesmas secara cepat dan akurat. Dimana sistem ini nantinya dapat digunakan oleh pemerintah pada Kantor Kelurahan Jatimulyo Kota Malang. Sistem ini menggunakan metode FMADM (*Multiple Attribute Decission Making*) SAW (*Simple Additive Weighting*). Kelebihan dari SAW terletak pada kemampuan untuk melakukan penilaian lebih tepat karena didasarkan nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan. Perhitungan SAW akan menghasilkan suatu peringkat yang dapat membantu pemerintah dalam membandingkan hasil nilai tiap warga sesuai tingkat kemiskinannya. Sistem Pendukung Keputusan ini telah diuji dengan membandingkan hasil *output* sistem dengan perhitungan manual. Berdasarkan hasil tersebut, sistem dapat menentukan kelayakan setiap keluarga dalam menerima jamkesmas dan tingkat keakuratan SPK dalam penelitian ini mencapai 100%. Sedangkan sistem dapat melakukan perangkungan ini mencapai 50%.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Jamkesmas, FMADM SAW

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Jaminan Kesehatan Masyarakat (JAMKESMAS) adalah program bantuan sosial pelayanan kesehatan bagi masyarakat miskin dan tidak mampu. Melalui jamkesmas ini masyarakat kurang mampu diharapkan dapat menikmati fasilitas kesehatan dan dapat meringankan beban masyarakat dalam hal kesehatan.

Pada Kelurahan Jatimulyo Kota Malang sistem yang digunakan untuk menentukan pemilihan penerima Jamkesmas masih melakukannya secara manual. Mengingat kebutuhan penduduk dalam hal kesehatan sangatlah penting, maka untuk melakukan perhitungan dan perangkungan dengan cara manual kurang efektif dan efisien. Peranan teknologi informasi dan komputer saat ini menjadi salah satu pendukung pengolahan data agar lebih efektif dan efisien guna membantu permasalahan pemilihan Jamkesmas. Untuk mendapatkan bantuan Jamkesmas tersebut maka harus memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria yang digunakan sebanyak 20 kriteria. Oleh sebab itu tidak semua yang mendaftar sebagai calon penerima

Jamkesmas tersebut akan diterima, hanya yang memenuhi kriteria saja yang akan memperoleh jamkesmas. Jumlah masyarakat yang mengajukan Jamkesmas tidak sedikit serta kriteria yang ditetapkan juga tidak sedikit.

Maka perlu dibuatlah Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Jamkesmas Menggunakan Metode FMADM-SAW untuk membantu pihak petugas jamkesmas dalam memilih penerima jamkesmas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu bagaimana membantu petugas kelurahan untuk menentukan penerima Jamkesmas berdasarkan kriteria dan kuota yang telah ditentukan khususnya di kelurahan Jatimulyo kota malang.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dirumuskan dapat lebih terfokus maka penelitian ini dibatasi dalam hal:

1. Sistem ini hanya digunakan untuk penentuan penerima jamkesmas berdasarkan 20 kriteria dan nilai bobot yang telah ditentukan.
2. Data yang digunakan dalam skripsi ini berasal dari Kantor Kelurahan Jatimulyo Malang.

2. Landasan Teori

2.1 Jamkesmas

Jamkesmas adalah program bantuan sosial untuk pelayanan kesehatan bagi masyarakat miskin dan tidak mampu. Program ini diselenggarakan secara nasional agar terjadi subsidi silang dalam rangka mewujudkan pelayanan kesehatan yang menyeluruh bagi masyarakat miskin. Pada hakekatnya pelayanan kesehatan terhadap masyarakat miskin menjadi tanggung jawab dan dilaksanakan bersama oleh Pemerintah Pusat Propinsi/Kabupaten/Kota berkewajiban memberikan kontribusi sehingga menghasilkan pelayanan yang optimal.

2.2 Metode SAW (Simple Additive Weighting)

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (benefit) dan kriteria biaya (cost). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria mengambil keputusan (Kusumadewi, 2006). Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakannya adalah seperti pada tabel 1.

Tabel 1 Langkah Penyelesaian Metode SAW

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Jumlah anggota keluarga	6
C2	Jumlah anggota keluarga masih sekolah	6
C3	Jumlah anggota keluarga bekerja	6
C4	Jumlah KK 1 rumah	6
C5	Status kepemilikan	5
C6	Luas bangunan	5
C7	Material atap	5
C8	Material lantai	5
C9	Material dinding	5
C10	Sumber air bersih	6
C11	Toilet	6
C12	Penerangan rumah	4
C13	Bahan bakar dapur	4
C14	Perabot rumah	4
C15	Transportasi	4
C16	Pendidikan KK	4
C17	Pekerjaan KK	5
C18	Total penghasilan satu keluarga per bulan	4
C19	Keluarga yang sakit kronis/ menahun	6
C20	Aset yang dimiliki bisa dijual cepat	4

1. Menentukan alternative, yaitu A_i .
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria
 $W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_j]$
5. Menentukan tabel rating kecocokan dari setiap alternative pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan (X) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternative pada setiap kriteria. Nilai X setiap alternative (A_i) pada setiap kriteria (C_j) yang sudah ditentukan, dimana $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$
7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_j x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

- r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi
 x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap alternative
 $\max_j$ = Nilai terbesar
 $\min_i$ = Nilai terkecil
 Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik
 Cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik

8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R).
9. Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

Nilai preferensi untuk alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_{ij} r_{ij}$$

Dimana :

V_i = nilai dari alternative

W_j = bobot yang telah ditentukan

R_{ij} = normalisasi matriks

Nilai yang lebih rendah mengindikasikan bahwa alternative lebih terpilih.

3. Metodologi

3.1 Analisa Sistem

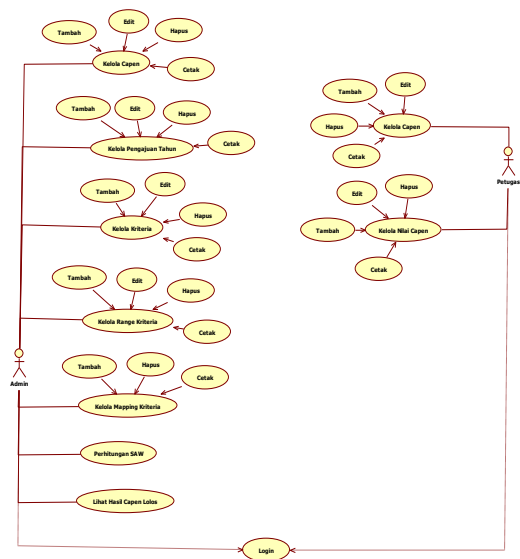
Dalam pemilihan penerima jamkesmas dilakukan setiap tahunnya di Kelurahan Jatimulyo Kota Malang. Kriteria menggunakan 20 kriteria dan bobot yang sudah ditentukan

4. Perancangan

4.1 Analisis Kebutuhan

Sistem pemilihan penerima Jamkesmas adalah upaya menghindari kesalahan penerima Jamkesmas bagi rumah tangga miskin. Permasalahan utama terletak pada bagaimana cara mengumpulkan data rumah tangga miskin dan menentukan rumah tangga miskin yang mendapat bantuan Jamkesmas sesuai kriteria yang telah ditentukan.

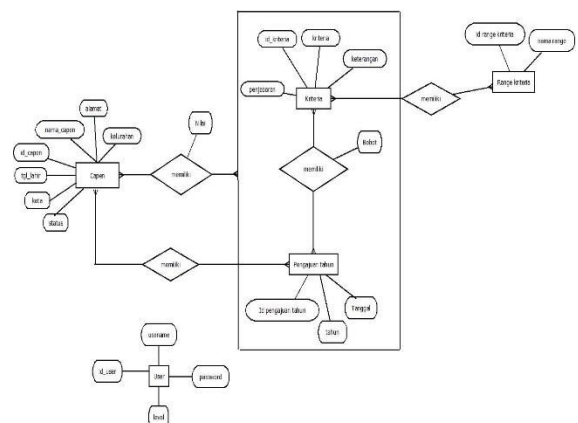
Penyelesaian yang selama ini digunakan masih belum mampu memberikan solusi karena perhitungan yang digunakan masih manual sehingga masih banyak kesalahan yang dilakukan oleh petugas (*human error*). Maka sistem ini berusaha mengatasi permasalahan itu dengan membuat sistem web, yang nantinya diharapkan dapat diakses dengan mudah untuk digunakan di kantor Kelurahan Jatimulyo Kota Malang ataupun langsung pada saat melakukan survey. Sistem ini diharapkan dapat mengurangi peluang kesalahan pemilihan penerima Jamkesmas. Pada analisis kebutuhan ini diawali dengan identifikasi actor yang terlibat dengan sistem dan penjabaran kebutuhan sistem. Analisis kebutuhan ini ditujukan untuk menggambarkan kebutuhan-kebutuhan yang harus disediakan oleh sistem agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Use Case Diagram SPK Jamkems

Pada gambar 1 terdapat 2 aktor yang terdiri dari petugas dan admin, petugas bertugas untuk mengelola data capen dan penilaian capen. Sedangkan admin bertugas untuk melakukan proses seleksi seperti mengelola data pengajuan tahun, mengelola kuota, mengelola kriteria, mengelola rangsang kriteria, mengelola bobot, mapping kriteria dan melakukan perhitungan SAW.

Berikut ini merupakan rancangan ERD sistem pendukung pemilihan penerima jamkesmas

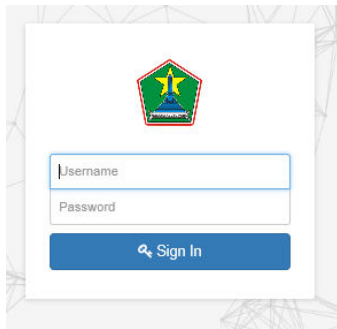


Gambar 2. ERD SPK Pemilihan Penerima Jamkesmas

5. Implementasi

a. Halaman Login

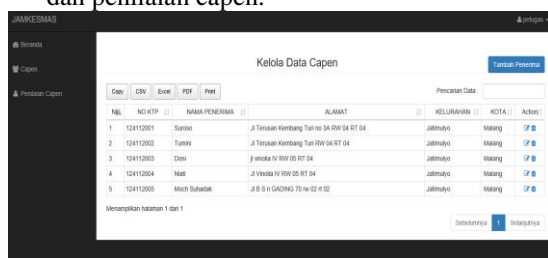
Untuk dapat masuk ke dalam aplikasi dan menggunakannya *user* harus mengisi halaman *login* terlebih dahulu. *User* dalam aplikasi ini ada 2, yaitu *administrator* (Staff Kesejahteraan Masyarakat) dan *petugas* (Staff yang ditugaskan). Apabila *user* yang melakukan *login* adalah *administrator*, maka *user* akan diarahkan ke halaman *administrator*. Apabila *user* yang melakukan *login* adalah *petugas* maka akan diarahkan ke halaman *petugas*, dan begitu seterusnya.



Gambar 3. Halaman Login

b. Halaman Capen (Petugas)

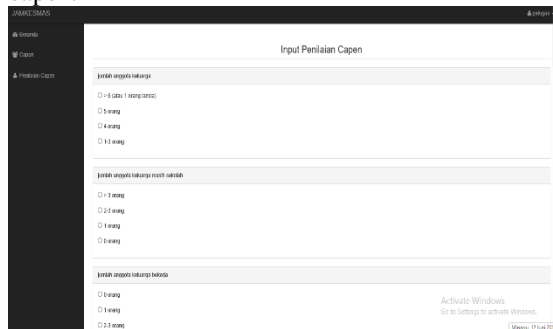
Halaman petugas terdiri atas halaman capen, dan penilaian capen.



Gambar 4. Halaman Capen

c. Halaman Penilaian Capen (Petugas)

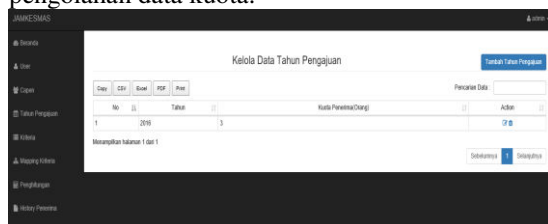
Pada halaman penilaian capen dapat melakukan pengolahan data nilai. Sebelum memasukkan nilai capen, petugas memasukkan data capen terlebih dahulu. setelah memasukkan data capen. Petugas dapat memilih tahun seleksi jamkesmas. Setelah memilih tahun selesai petugas dapat memilih pada sub kriteria yang telah ditentukan sesuai dengan kriteria yang dimiliki capen.



Gambar 5. Halaman Penilaian Capen

d. Halaman Tahun Pengajuan (Administrator)

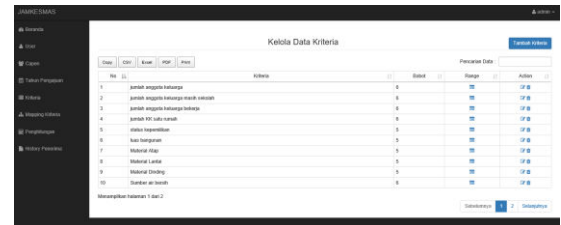
Pada halaman tahun pengajuan, administrator dapat melakukan pengolahan data tahun dan pengolahan data kuota.



Gambar 6. Halaman Tahun Pengajuan

e. Halaman Kriteria (Administrator)

Pada halaman kriteria administrator dapat melakukan pengolahan data kriteria seperti tambah kriteria, ubah kriteria, hapus kriteria dan cetak kriteria. Halaman kriteria juga dapat melakukan pengolahan bobot kriteria.



Gambar 7. Halaman Kriteria

f. Halaman Range Kriteria

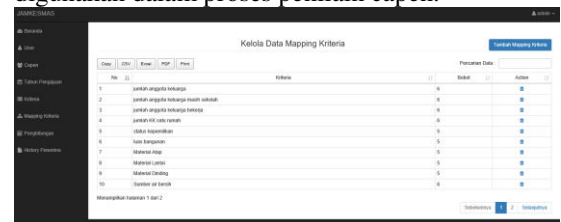
Pada halaman range kriteria, petugas dapat melakukan pengolahan data range kriteria seperti tambah range kriteria, ubah range kriteria, hapus range kriteria dan cetak range kriteria. Halaman range kriteria juga dapat melakukan pengolahan nilai range kriteria.



Gambar 8. Halaman Range Kriteria

g. Halaman Mapping Kriteria (Administrator)

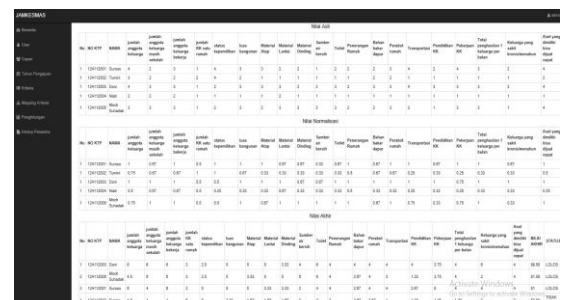
Pada halaman mapping kriteria administrator dapat melakukan pengolahan kriteria yang akan digunakan dalam proses penilaian capen.



Gambar 9. Halaman Mapping Kriteria

h. Halaman Perhitungan SAW

Pada halaman perhitungan SAW admin menggunakan metode SAW untuk melakukan pemilihan penerima jamkesmas. Perhitungan SAW akan membantu pengambil keputusan untuk menentukan penerima jamkesmas secara obyektif. Perhitungan SAW ini dikelola oleh administrator dalam 1 periode saat proses seleksi.



Gambar 10. Halaman Perhitungan SAW

6. Pengujian

Pada bagian ini terdapat 2 jenis pengujian yang akan ditampilkan hasilnya yaitu fungsional dan akurasi hasil SPK.

6.1 Pengujian Fungsional

Menurut pengujian sistem yang telah dilakukan, fungsi-fungsi dalam sistem ini telah berjalan sesuai perencanaan dengan akurasi 100%.

6.2 Pengujian akurasi hasil SPK

Pengujian akurasi hasil SPK merupakan pengujian yang dilakukan untuk membandingkan hasil perhitungan metode dengan cara manual yang dicoba menggunakan software Microsoft Excel dengan hasil perhitungan metode di sistem. Dalam pengujian akurasi hasil SPK ini hasil yang didapat harus sama untuk keduanya, karena perhitungan manual merupakan acuan dalam membuat sistem. Data alternative yang digunakan dalam pengujian manual adalah 20 data sample dari kependudukan Kelurahan Jatimulyo.

Tabel 2. Tabel Hasil Perhitungan Manual dan Perhitungan Sistem

Nama	Hasil Perhitungan Manual	Hasil Perhitungan SPK
Ngadi	89	89
Khotiswatul	58,75	58,75
Sukarti	65,5	65,5
Dodik Sutomo	73,5	73,5
Slamet Rudianto	59,25	59,25
Kasmini	61,75	61,75
Tuah	61,75	61,75
Lilik	90	90
Patmi	63,75	63,75
Vika Nuryanti	62,75	62,75
Agus Dwi	68	68
Moch. Rifkyzaki	59,25	59,25
Sudrajad	70	70
Supaat	62,25	62,25
Purwasih	70,5	70,5
Kaminah	81,5	81,5
Sutrimonio	92,75	92,75
Siti Nur	61	61
Warisan	72,25	72,25
Utami	81,5	81,5

6.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menghitung 20 alternatif calon penerima. Jumlah alternatif sama seperti jumlah alternatif pada pengujian manual. Hasil dari pengujian sistem ini didapati telah menunjukkan hasil yang sesuai dengan hasil perhitungan SAW.

6.4 Pengujian Hasil

Tabel 3. Tabel Pengujian Hasil

Nama	Rangking Pengujian Manual	Status Manual	Rangking Pengujian SPK	Status SPK
Ngadi	18	Tidak lolos	18	Tidak Lolos
Khotiswatul	1	Lolos	1	Lolos
Sukarti	9	Lolos	10	Lolos
Dodik Sutomo	15	Tidak Lolos	15	Tidak Lolos
Slamet Rudianto	2	Lolos	3	Lolos
Kasmini	6	Lolos	5	Lolos
Tuah	5	Lolos	6	Lolos
Lilik	19	Tidak Lolos	19	Tidak Lolos
Patmi	10	Lolos	9	Lolos
Vika Nuryanti	7	Lolos	8	Lolos
Agus Dwi	11	Lolos	11	Lolos
Moch. Rifkyzaki	3	Lolos	2	Lolos
Sudrajad	12	Lolos	12	Lolos
Supaat	8	Lolos	7	Lolos
Purwasih	13	Tidak Lolos	13	Tidak Lolos
Kaminah	5	Lolos	6	Lolos
Sutrimonio	20	Tidak Lolos	20	Tidak Lolos
Siti Nur	4	Lolos	4	Lolos
Warisan	14	Tidak Lolos	14	Tidak Lolos
Utami	16	Tidak Lolos	17	Tidak Lolos

6.5 Pembahasan

Dari percobaan pengujian di atas didapatkan kesimpulan bahwa tingkat keberhasilan pembuatan sistem ini dengan mengimplementasikan pada sistem pendukung keputusan penerima jamkesmas dengan menerapkan metode saw 50% menghasilkan rangking yang tidak sama dengan rangking perhitungan pengujian manual dan 100% menghasilkan status lolos atau tidaknya calon penerima mendapatkan bantuan jamkesmas yang sama antara perhitungan manual dengan sistem. Hal ini dibuktikan dengan mengambil jumlah contoh 20 data calon penerima, Berikut dibuktikan dalam tabel 4.

Tabel 4 Tabel Pembahasan

Nama	Hasil Pengujian Manual			Hasil Pengujian SPK			Hasil Uji
	Nilai	Rangking	Status	Nilai	Rangking	Status	
Ngadi	70	18	Tidak Lolos	89	18	Tidak Lolos	Berhasil
Khotisowati	45	1	Lolos	58,75	1	Lolos	Berhasil
Sukarti	51	9	Lolos	65,50	10	Lolos	Tidak Berhasil
Dodik Sutomo	57	15	Tidak Lolos	73,50	15	Tidak Lolos	Berhasil
Silamet Rudianto	45	2	Lolos	59,25	3	Lolos	Tidak Berhasil
Kasmini	48	5	Lolos	61,75	6	Lolos	Tidak Berhasil
Tuah	48	6	Lolos	61,75	5	Lolos	Tidak Berhasil
Lilik	71	19	Tidak Lolos	90	19	Tidak Lolos	Berhasil
Patmi Astutik	51	10	Lolos	63,75	9	Lolos	Tidak Berhasil
Vika Nuryanti	49	7	Lolos	62,75	8	Lolos	Tidak Berhasil
Agus Dwi	52	11	Lolos	68,00	11	Lolos	Berhasil
Moch Rifkyzaki	45	3	Lolos	59,25	2	Lolos	Tidak Berhasil
Sudrajat	55	12	Lolos	70,00	12	Lolos	Berhasil
Sopaat	49	8	Lolos	62,25	7	Lolos	Tidak Berhasil
Purwasih	55	13	Tidak Lolos	70,50	13	Tidak Lolos	Berhasil
Kaminah	65	17	Tidak Lolos	81,50	16	Tidak Lolos	Tidak Berhasil
Sutrisno	73	20	Tidak Lolos	92,75	20	Tidak Lolos	Berhasil
Siti Nur	46	4	Lolos	61,00	4	Lolos	Berhasil
Warisan	56	14	Tidak Lolos	72,25	14	Tidak Lolos	Berhasil
Utami	64	16	Tidak Lolos	81,50	17	Tidak Lolos	Tidak Berhasil
Jumlah Akurasi Perangkingan							50 %

Pada tabel diatas telah dilakukan analisa terhadap pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode SAW. Hasil pengujian awal adalah hasil perangkingan yang dilakukan dengan pengujian manual dan hasil perangkingan pada implementasi sistem spk. Sedangkan hasil uji yang tidak berhasil merupakan selisih dari hasil pengujian manual dengan hasil rangking pengujian spk. Didapatkan presentase yaitu 50% hasil akurasi perangkingan dan 100% hasil akurasi lolos atau tidaknya calon penerima jamkesmas mendapatkan bantuan jamkesmas.

Hasil Penghitungan Sistem				Hasil Penghitungan Manual			
No KTP	Nama	Nilai	Status	No-KTP	Nama	Nilai	Status
201002	Khotisowati	58.75	LOLOS	201002	Khotisowati	45	lolos
201012	Moch Rifkyzaki	59.25	LOLOS	201005	Suher Sutrisno	45	lolos
201006	Suher Sutrisno	59.25	LOLOS	201012	Moch Rifkyzaki	45	lolos
201018	Siti Nur	61.00	LOLOS	201018	Siti Nur	46	lolos
201007	Tuah	61.75	LOLOS	201006	Kasmini	48	lolos
201005	Kasmini	61.75	LOLOS	201007	Tuah	48	lolos
201014	Sopaat	62.25	LOLOS	201010	Vika Nuryanti	49	lolos
201010	Vika Nuryanti	62.75	LOLOS	201014	Sopaat	49	lolos
201009	Patmi Astutik	63.75	LOLOS	201003	Sukarti	51	lolos
201003	Sukarti	65.50	LOLOS	201009	Patmi Astutik	51	lolos
201011	Agus Dwi	68.00	LOLOS	201011	Agus Dwi	52	lolos
201013	Sudrajat	70.00	LOLOS	201013	Sudrajat	55	lolos
201016	Purwasih	70.50	TIDAK LOLOS	201016	Purwasih	55	Tidak lolos
201019	Warisan	72.25	TIDAK LOLOS	201019	Warisan	56	Tidak lolos
201004	Dodik Sutomo	73.50	TIDAK LOLOS	201004	Dodik Sutomo	57	Tidak lolos
201016	Kaminah	81.50	TIDAK LOLOS	201020	Utami	64	Tidak lolos
201020	Utami	81.50	TIDAK LOLOS	201016	Kaminah	65	Tidak lolos
201001	Ngadi	89.00	TIDAK LOLOS	201001	Ngadi	70	Tidak lolos
201008	Lili	90.00	TIDAK LOLOS	201008	Lili	71	Tidak lolos
201017	Sutrisno	92.75	TIDAK LOLOS	201017	Sutrisno	93	Tidak lolos

Gambar 11. Hasil Akurasi

7. Kesimpulan Dan Saran

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab 1 hingga 6 dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu :

- Sistem ini telah berhasil menerapkan metode SAW untuk pengambil keputusan pemilihan penerima jamkesmas di Kantor Kelurahan Jatimulyo Kota Malang.
- Hasil pengujian menunjukkan bahwa perancangan sistem telah menghasilkan sistem yang dapat membantu pengambil keputusan pemilihan penerima jamkesmas secara otomatis dan hasil penilaian menjadi lebih obyektif.
- Hasil pengujian menunjukkan bahwa performansi sistem ini sudah baik dan menghasilkan yang akurat. Hasil menunjukkan bahwa 12 data penerima dari total 20 data calon penerima pada tahap pengujian data manual dibandingkan dengan pengujian menggunakan spk telah mencapai tingkat keberhasilan 50% hasil perangkingan dan 100% hasil akurasi lolos dan tidak lolos calon penerima bantuan jamkesmas.

7.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini, ada hal yang disarankan, yaitu:

Sistem Pendukung Keputusan dalam penelitian ini masih dibuat dengan sederhana dan bisa dikembangkan menjadi lebih baik.

Daftar Pustaka:

- Alfinda, A.L., (2015): *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Jamkesmas Menggunakan Metode Simple Additive Weighted*, Program Studi Informatika/Illmu Komputer, Laporan akhir Tidak Diterbitkan
- Basyaib F., (2011): *Teori Pembuatan Keputusan*, Grasindo
- Kementrian Kesehatan RI., (2008): *Pedoman Pelaksanaan Jaminan Kesehatan Masyarakat*, [Online] Tersedia: <http://hukum.insrat.ac.id> [20 November 2015]
- Kusumadewi, S., dkk., (2006): *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*, Yogyakarta, Graha Ilmu
- Suundari, S., Taufik, Y., (2014): *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Pegawai Bau Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*, Jurnal Imliah SISFOTENIKA, Vol.4, No.2. [Online] Tersedia: <http://stmikpontianak.ac.id>. [03 Desember 2015]

