



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 10%

Date: Kamis, April 22, 2021

Statistics: 253 words Plagiarized / 2503 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

Jurnal INFORM Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 2502-3470, E-ISSN : 2581-0367 1 Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Rehabilitas Sosial Rumah Tidak Layak Huni pada Kab Sampang Menggunakan Metode Vikor Yudi Kristyawan 1, Ahmad Rizeki 2 1,2 Program Studi Teknik Informatika FT Unitomo 1krisyudik@gmail.com 2ahmadrizeki08@gmail.com Abstrak — Untuk membantu dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, pemerintah membuat suatu program bantuan RSRTLH melalui Dinas Sosial Kabupaten.

Program RSRTLH ini dilakukan untuk membantu masyarakat miskin dalam memperbaiki rumah tempat tinggal mereka yang kondisinya benar-benar memprihatinkan. Permasalahan selama ini adalah penilaian masih bersifat subjektif. Hal ini dikhawatirkan menimbulkan ketidaktepatan dalam memilih calon penerima bantuan RSRTLH. Oleh karena itu peneliti membangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan calon penerima bantuan RSRTLH berbasis Web dengan bahasa Pemrograman PHP menggunakan metode vikor.

Kriteria yang digunakan adalah penghasilan, kondisi dinding, kondisi atap, kondisi lantai, kemampuan berobat, kemampuan beli pakaian, kepemilikan MCK, luas lantai, sumber air, kepemilikan lahan, sumber penerangan, pekerjaan, jumlah anggota keluarga, dan jumlah tanggungan. Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dibangun dapat membantu pihak Dinas Sosial Kab Sampang dalam penentuan calon penerima bantuan RSRTLH dengan cepat dan mudah dengan hasil yang objektif. Kata kunci — Sistem Pendukung Keputusan, Vikor, RSRTLH, PHP I. PENDAHULUAN Rehabilitas sosial rumah tidak layak huni adalah suatu program dari pemerintah khususnya dari Dinas Sosial [1].

Program **rehabilitas rumah tidak layak huni ini ditangani oleh kasi pemberdayaan sosial**

dalam mengelola bantuan rehabilitas sosial rumah tidak layak huni tersebut. Program rehabilitas sosial rumah tidak layak huni ini dibuat untuk membantu masyarakat miskin dalam memperbaiki rumah tempat tinggal mereka yang kondisinya benar-benar memprihatinkan. Masyarakat mengusulkan bantuan rehabilitas sosial rumah tidak layak huni ini melalui kepala desa berdasarkan kriteria dari dinas sosial.

Bantuan rehabilitas sosial rumah tidak layak huni ini diberikan kepada warga yang kurang mampu untuk merehabilitasi rumah tempat tinggal mereka yang kondisinya tidak layak huni. Banyaknya pengusulan rehabilitas sosial rumah tidak layak huni yang diajukan kepala keluarga dan terbatasnya jumlah bantuan yang harus disalurkan membuat dinas sosial harus bekerja keras agar bantuan terdistribusikan secara merata ke setiap kecamatan ataupun desa. Selama ini pihak dinas sosial masih melakukan penyeleksian secara manual dan membutuhkan waktu yang sangat lama.

Oleh Karena itu pihak dinas sosial memerlukan sistem pendukung keputusan agar dapat mempercepat proses penyeleksian penerima bantuan tersebut. Berdasarkan latar belakang diatas, maka dalam penelitin Tugas Akhir ini diambil judul "Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Rehabilitas Sosial Rumah Tidak Layak Huni Pada Kab Sampang Menggunakan Metode Vikor" Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu pihak dinas sosial dalam menentukan masyarakat yang berhak menerima bantuan rehabilitas rumah tidak layak huni berdasarkan perangkaan se kabupaten ataupun pemerataan tiap kecamatan ataupun tiap desa sehingga dicapai hasil yang maksimal. II.

METODOLOGI PENELITIAN 2.1 Sistem Pendukung Keputusan Sistem pendukung keputusan atau Decision Support Sistem(DSS) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. [2] DSS lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas.

DSS tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia Tujuan dari DSS adalah: [2] 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 efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih daripada perbaikan efisiensinya/ Jurnal INFORM Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 2502-3470, E-ISSN : 2581-0367 2 4. Kecepatan

komputasi.

Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah. 5. Peningkatan produktivitas. 6. Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat. 7. Berdaya saing. Manajemen dan pemberdayaan sumber daya perusahaan. Tekanan persaingan menyebabkan tugas pengambilan keputusan yang sulit. Persaingan didasarkan tidak hanya pada harga, tetapi juga pada kualitas, kecepatan, kustomasi produk, dan dukungan pelanggan. 8. Mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan. 2.2 Metode Vikor VIKOR (VIseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) adalah metode optimasi multi- kriteria yang digunakan dalam sistem yang kompleks.

Metode ini berfokus pada perbandingan dan memilih dari satu set alternatif, dan menentukan solusi kompromi untuk masalah kriteria yang bertentangan, yang dapat membantu para pengambil keputusan untuk mencapai keputusan akhir. Di sini, solusi kompromi adalah solusi yang layak yang paling dekat dengan ideal, dan kompromi berarti perjanjian didirikan dengan saling konsesi [3]. Langkah-langkah yang digunakan dalam metode VIKOR adalah sebagai berikut: 1. Normalisasi matrik dengan cara nilai terbaik dalam satu kriteria dikurangi dengan nilai data sampel i kriteria j, lalu dibagi dengan nilai terbaik dalam satu kriteria dikurangi dengan nilai terjelek dalam satu kriteria(1) Di mana: R_{ij} = nilai normalisasi sampel i kriteria j X_{ij} = nilai data sampel i kriteria j \max = nilai terbaik dalam satu kriteria \min = nilai terjelek dalam satu kriteria i = alternatif j = kriteria 2.

Menghitung nilai Utility Measure (S) dan Regret Measure (R). menghitung utility measure dengan cara menjumlah hasil dari perkalian bobot dengan hasil normalisasi matrik, menghitung regret measure dengan cara mencari nilai maksimal dari perkalian bobot dengan hasil normalisasi.(2)(3) w_j =bobot kriteria (4) 3.

Menghitung indeks vikor dengan cara nilai S dikurangi nilai S terkecil lalu dibagi dengan nilai S terbesar dikurangi dengan nilai S terkecil dan dikali v dan dijumlahkan dengan nilai R dikurangi nilai R terkecil lali dibagi dengan nilai R terbesar dikurangi nilai R terkecil dan dikali dengan 1 dikurangi v. ..(5) $v = 0.5$ = nilai S terkecil = nilai S terbesar = nilai R terkecil = nilai R terbesar Sampel dengan nilai Q terkecil merupakan sampel terbaik. Flowchart metode vikor Gambar 1. Flowchart Metode Vikor Pada gambar diatas langkah pertama yang yang dilakukan adalah menginputkan data pengusul dan data kriteria, setelah itu data dikonversi dalam bentuk angka berdasarkan kriteria yang telah dikelompokkan, setelah itu maka dinormalisasikan matrik keputusan, setelah proses normalisasi selesai maka proses selanjutnya adalah proses menghitung nilai utility

measure dan regret measure. Jurnal INFORM Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 2502-3470, E-ISSN : 2581-0367 3 Setelah nilai utility measure dan regret measure didapatkan, maka langkah terkahir adalah menghitung indeks vikor, dimana nilai ini adalah proses terakhir sehingga nantinya akan diketahui pula hasil data pengusul RSRTLH yang akan mendapatkan bantuan. III. HASIL DAN PEMBAHASAN A.

Analisa Proses Proses penyeleksian calon penerima bantuan RSRTLH ini melibatkan beberapa pihak yang menjadi entitas luarnya yaitu pimpinan dinas sosial kab sampang yang dapat melihat hasil rekomendasi penerima bantuan dan yang berhak memilih penerima bantuan RSRTLH. Bagian kasi pemberdayaan sosial juga menjadi entitas luar yang melakukan input data pengusul bantuan RSRTLH. Masyarakat yang mengusulkan bantuan RSRTLH juga menjadi entitas luar yang dapat melihat laoran penerima bantuan RSRTLH tersebut. Secara umum, gambaran global dari sistem yang telah dibuat ini bisa dilihat pada gambar 2 Konteks Diagram . Gambar 2. Konteks Diagram Rekomendasi Penerima bantuan RSRTLH Gambar 2 merupakan gambaran konteks diagram sistem yang dibangun.

Dalam hal ini terlihat ada tiga entitas luar yang memiliki hak akses sendiri pada sistem ini. Gambar 3. DFD Level 1 Sistem Gambar 3 adalah DFD Level 1 sistem rekomendasi keputusan penerima bantuan RSRTLH. Dalam level ini, telah dilakukan penyimpanan data ke database. B. Implementasi Vikor dan Analisa Data Proses perhitungan yang dilakukan oleh sistem ini menggunakan metode vikor . Jurnal INFORM Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 2502-3470, E-ISSN : 2581-0367 4 Gambar 4. DFD Level 2 Analisa Perhitungan Metode Vikor .

Adapun contoh perhitungan menggunakan metode vikor untuk kriteria dan subkriteria yang ada di Dinas Sosial Kab Sampang adalah sebagai berikut : Tabel 1. Data Kriteria No Nama Kriteria Bobot Ket 1 penghasilan 4 C1 2 pekerjaan 4 C2 3 kondisi dinding 5 C3 4 kondisi atap 5 C4 5 kondisi lantai 5 C5 6 luas lantai 3 C6 7 kepemilikan Lahan 5 C7 8 jumlah anggota keluarga 3 C8 9 jumlah tanggungan 3 C9 10 sumber penerangan 4 C10 11 sumber air 3 C11 12 kepemilikan MCK 4 C12 13 kemampuan berobat 2 C13 14 kemampuan beli pakaian 2 C14 Tabel 2. Nilai Subkriteria No Kriteria Nama Sub Kriteria Nilai 1 penghasilan < 500.000 3 500.000 - 750.000 2 >750.000 1 2 pekerjaan petani 3 pedagang 2 pegawai swasta 1 Pemulung 3 Kuli Bangunan 3 Nelayan 2 Wiraswasta 2 Karyawan 2 3 kondisi dinding kayu 3 tembok 1 anyaman bambu 2 bambu 3 batang kayu 3 4 kondisi atap rumbia 3 Geneng Beton 1 Tanah Liat 1 Metal 1 keramin 1 Asbes 2 seng 2 Sirap 2 Bambu 3 Jerami 3 5 kondisi lantai lantai tanah 3 Keramik 1 Vinil 1 Granit 1 Ubin 2 Tegel 2 Semen 2 Kayu / Papan 3 Parket 1 Jurnal INFORM Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 2502-3470, E-ISSN : 2581-0367 5 6 luas lantai < 10 3 10-20 2 >20 1 7 kepemilikan Lahan milik sendiri 3 Milik Orang Lain 1 Milik Negara 1 8 jumlah anggota keluarga < 3

Orang 1 3 - 5 Orang 2 > 5 Orang 3 9 jumlah tanggungan < 3 Orang 1 3 - 5 Orang 2 > 5 Orang 3 10 sumber penerangan Listrik PLN 1 Listrik non PLN 2 Bukan Listrik 3 11 sumber air Leding Meteran 1 Air Sumur Terlindungi 2 Sungai 3 Waduk 3 Air Hujan 3 Sumur Tak Terlindungi 3 Leding Eceran 1 Sumur Bor 2 kepemilikan MCK Milik Sendiri 1 12 Umum 2 Tidak Ada 3 13 kemampuan berobat Mampu 1 Cukup 2 Kurang 3 14 kemampuan beli pakaian Mampu 1 Cukup 2 Kurang 3 Penyelesaian dari permasalahan pada Tugas Akhir ini yaitu dengan menggunakan data Pengusul bantuan RSRTLH yang diperoleh dari Dinas Sosial Kab Samapang. Data ini diolah dengan menggunakan metode Vikor. Dimana metode Vikor ialah metode perangsingan dengan menggunakan indeks peringkat multikriteria berdasarkan ukuran tertentu dari kedekatan dengan solusi yang ideal.

Metode vikor merupakan salah satu metode yang dapat dikategorisasikan dalam Multicriteria decision analysis [3]. Berikut perhitungan metode Vikor: Tabel 3. Nilai konversi data berdasarkan kriteria 1. Normalisasi matrik Di mana: R_{ij} = nilai normalisasi sampel i kriteria j X_{ij} = nilai data sampel i kriteria j \max = nilai terbaik dalam satu kriteria \min = nilai terjelek dalam satu kriteria i = alternatif j = kriteria Table 4. Hasil normalisasi matrik 2. Menghitung nilai Utility Measure (S) dan Regret Measure (R). Jurnal INFORM Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 2502-3470, E-ISSN : 2581-0367 6 Table 5. Bobot Kriteria Kriteria Nama Kriteria Bobot C1 penghasilan 0.077 C2 pekerjaan 0.077 C3 kondisi dinding 0.096 C4 kondisi atap 0.096 C5 kondisi lantai 0.096 C6 luas lantai 0.058 C7 kepemilikan Lahan 0.096 C8 jumlah anggota keluarga 0.058 C9 jumlah tanggungan 0.058 C10 sumber penerangan 0.077 C11 sumber air 0.058 C12 kepemilikan MCK 0.077 C13 kemampuan berobat 0.038 C14 kemampuan beli pakaian 0.038 w_j = bobot kriteria Table 6. Hasil Normalisasi dikali bobot Table 7. Nilai Utility Measure (S) dan Regreate Measure (R).

No Nama Utility Measure Regreate Measure 1 Mussoowir 0.366 0.096 2 Rumhati 0.145 0.058 3 Moh Soleh 0.289 0.096 4 R Akh Januril Fatah 0.376 0.096 5 Samsul Arifin 0.558 0.096 6 Subairi 0.548 0.096 7 Muarip 0.472 0.096 8 Qomaruddin 0.318 0.077 9 Ali Fahri 0.721 0.096 10 Paiman 0.327 0.096 3. Menghitung indeks vikor $v = 0.5$ = nilai S terkecil = nilai S terbesar = nilai R terkecil = nilai R terbesar Sampel dengan nilai Q terkecil merupakan sampel terbaik. Table 8. Hasil indeks vikor N0 Nama Indeks Vikor 1 Mussoowir 0.691840277777778 2 Rumhati 0 3 Moh Soleh 0.625 4 R Akh Januril Fatah 0.700520833333333 5 Samsul Arifin 0.858506944444444 6 Subairi 0.849826388888889 7 Muarip 0.783854166666667 8 Qomaruddin 0.400173611111111 9 Ali Fahri 1 10 Paiman 0.657986111111111 Sampel dengan nilai Q terkecil merupakan sampel terbaik. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode Vikor diperoleh alternatif terbaik ialah "Rumhati".

IV IMPLEMENTASI SISTEM Implementasi dari sistem pendukung keputusan distribusi RSRTLH di Kab Sampang dapat dilihat pada gambar 5: Jurnal INFORM Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 2502-3470, E-ISSN : 2581-0367 7 Gambar 5. Tampilan input data pengusul bantuan RSRTLH Gambar 6. Tampilan data pengusul bantuan RSRTLH Gambar 7. Nilai Konversi Data Gambar 8. Hasil Normalisasi Matrik Gambar 9. Hasil Normalisasi dikalikan Bobot Gambar 10. Nilai Utility Measure (s) dan Regreate Measure (R). Gambar 11. Hasil Indeks Vikor Jurnal INFORM Vol.2 No.1, Januari 2017, ISSN : 2502-3470, E-ISSN : 2581-0367 8 Gambar 12.

Hasil Perangkingan Dari hasil percobaan akurasi dan waktu, pengerjaan antara manual dan menggunakan sistem, terbukti hasil akurasi data dan waktu pengerjaan lebih cepat menggunakan sistem terlebih apabila data yang digunakan semakin banyak maka penggunaan sistem lebih efektif dan efisien. Dalam perhitungan manual proses pengerjaan menggunakan Microsoft excel dengan mencari rata-rata dari parameter tiap individu menggunakan fungsi average, setelah itu dilakukan proses sorting untuk perangkingan semua data. Sedangkan pada sistem proses pengerjaan dengan cara mengklik menu perhitngan dan langsung keluar hasil akhir perangkingan yang telah disorting sesuai dengan parameter tiap individu tanpa harus menggunakan rumus fungsi.

Dengan menggunakan sistem, lebih menghemat waktu dibandingkan dengan perhitungan manual yang harus menghitung nilai rata-rata tiap individu dengan cara mebandingkan data satu persatu kemudian baru bisa di sorting untuk mendapatkan hasil akhir. Berikut perbandingan akurasi waktu secara manual dan sistem. Tabel 9. Perbandingan Akurasi Waktu Secara Manual dan Sistem No Nama Jumlah Data Manual Sistem 1. Aprilia 10 1:13.14 Detik 02.87 Detik 2. H Teguh Waluyo 10 1:31.70 Detik 02.51 Detik Rata-rata / detik 1:22.42 Detik 02.69 Detik Berdasarkan tabel 9 diatas, akurasi waktu dengan menggunakan sistem terbukti lebih cepat dibandingkan dengan cara manual.

Dari hasil uji coba perhitungan dengan menggunakan 10 data yang dilakukan oleh dua orang, pada percobaan pertama yang dilakukan oleh Aprilia, perhitungan manual dilakukan selama 1:13.14 detik, sedangkan menggunakan sistem hanya membutuhkan waktu 02.87 detik. Sedangkan pada uji coba kedua yang dilakukan oleh H Teguh Waluyo, Perhitungan manual dilakukan selama 1:31.70 detik, sedangkan menggunakan sistem hanya membutuhkan waktu 02.51 detik. Dari hasil percobaan keduanya, Menggunakan sistem hanya membutuhkan waktu rata-rata 02.69 detik, sedangkan perhitungan secara manual memerlukan waktu rata-rata 1:22.42 detik. V. KESIMPULAN DAN SARAN A.

Kesimpulan **Kesimpulan yang dapat diambil** setelah dilakukan pengujian sistem dan analisa tugas akhir ini sesuai dengan tujuan adalah: 1. Dalam pembuatan **aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan calon penerima bantuan RSRTLH** ini telah berhasil menerakan metode vikor. 2. Dengan menggunakan metode vikor, sistem ini mampu menyeleksi **calon penerima bantuan RSRTLH** secara cepat. B. Saran **Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan calon penerima bantuan RSRTLH** ini masih memiliki kelemahan sehingga dibutuhkan saran-saran pengembangan sistem sebagai berikut: 1.

Sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan RSRTLH **di Dinas Sosial Kab Sampang** ini dapat dikembangkan seiring dengan perkembangan spesifikasi kebutuhan pengguna sistem. 2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan menambahkan kriteria baru . 3. Diharapkan sistem ini dapat digunakan untuk jenis bantuan lainnya **yang ada di Dinas Sosial Kab Sampang** dengan menerapkan metode vikor. 4. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan penggabungan metode yaitu metode vikor dengan metode yang lain. REFERENSI [1] Muhammad Nashrun, SE, MM. 2016. Interview of "program RSRTLH" jl rajawali 7 [2] Kusri.2007.

Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.Yogyakarta : CV ANDI OFFSER. [3] Serafim Opricovic. Gwo-Hshiong Tzeng . 2007. Extended VIKOR method in comparison with outranking methods. ScienceDirect: European Journal of Operational Research 178 (2007) 514–529

INTERNET SOURCES:

1% - e-journal.upp.ac.id › index › RJOCS
3% - www.ejurnal.stmik-budidarma.ac.id › index › JSON
1% - repository.widyatama.ac.id › xmlui › bitstream
1% - e-jurnal.pelitanusantara.ac.id › article › download
1% - eprints.dinus.ac.id › 15009 › 1
<1% - www.researchgate.net › publication › 319187558
<1% - www.researchgate.net › publication › 338553648
<1% - www.researchgate.net › publication › 327467053
<1% - www.academia.edu › 21821673 › SISTEM_PENDUKUNG