**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN**

**PEMBANGUNAN DESA SKALA PRIORITAS**

**MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

**DI KECAMATAN SUSUKAN KABUPATEN CIREBON**

**Kartini, Imas Trimayanti, M. Fathurrohman**

STIKOM Poltek Cirebon

Jurusan Sistem Informasi STIKOM Poltek Cirebon

**Email :** yedelova [yazmine@gmail.com](mailto:yazmine@gmail.com), [imas\_3mayanti@yahoo.com](mailto:imas_3mayanti@yahoo.com), m.fathurrohman@gmail.com

**ABSTRAKSI**

Kecamatan Susukan adalah salah satu wilayah kerja Camat sebagai perangkat Daerah yang ada di Kabupaten Cirebon merupakan lembaga pemerintah yang memiliki dua belas desa sebagai ruang lingkup wilayah kerja Kecamatan.

Pelaksanaan tugas dan fungsi camat dilaksanakan sesuai dengan batas wilayah yang meliputi desa atau kelurahan yang sesuai dengan roda sistem pemerintahan negara kesatuan republik indonesia oleh karena itu diperlukannya sebuah sistem pendukung keputusan guna membantu kinerja pemerintah kecamatan dalam menentukan arah kebijakan Pembangunan Desa Skala Prioritas.

Saat ini metode *Simple Additive Weighting* (*SAW*) dipilih karena dianggap mampu karena Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan bobot terbesar dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Maksudnya adalah dari beberapa rencana kegiatan pembangunanan desa yang akan dipilih berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan, Kemudian dilakukan proses perhitungan nilai criteria setiap pembangunan desa, sehingga didapat bobot dari nilai kriteria pembangunan desa skala prioritas dan bobot nilai criteria tertinggi dari setiap desa yang berhak untuk direalisasi.

Dalam Penulisan Ilmiah ini, penulis menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Pembangunan Desa Skala Prioritas Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Kantor Kecamatan Susukan Kabupaten Cirebon agar dapat membantu memaksimalkan proses kinerja Camat dalam mengontrol, mengendalikan dan menghasilkan informasi bagi desa berjalan sesuai dengan perkembangan pembangunan desa sehingga keputusan yang diambil dapat tepat sasaran, efektif dan efisien.

Keyword: MySQL & Visual Studio 2010, SAW dan Pemilihan Pembangunan Desa Skala Prioritas.

**ABSTRACTION**

Susukan sub-district is one of the working area as the Regional Head in Cirebon is a government agency that has the Twelve Village as the scope of the working area of ​​the District.

Camat the tasks and functions carried out in accordance with the limits of the area which includes villages or urban neighborhoods in accordance with the wheel system of government of the Republic of Indonesia therefore the need for a decision support system to assist in the performance of government districts in determining policy direction Rural Development Priority Scale.

Currently Simple Additive weighting method (SAW) have been selected because they are able for SAW basic concept is to find the sum of the greatest weight on the performance ratings of each alternative on all attributes. The point is of some planned activities pembangunanan village will be selected based on several criteria that have been determined, then do the process of calculating the value of the criteria each rural development, in order to get the weight of the value criteria rural development priorities and weighting criteria of the highest of any country are eligible to be realized.

In Scientific Writing, the author uses Decision Support System for Rural Development Priority Scale Method Using Simple Additive weighting in the District Office Susukan Cirebon in order to help maximize the performance of sub-district head control, control and produce information for the village run in accordance with the development of rural development so that decisions taken can be precisely targeted, effective and efficient.  
  
Keyword: MySQL and Visual Studio 2010, SAW and Rural Development Priority Scale Selection.

1. **PENDAHULUAN**

Kemajuan Teknologi Informasi semakin meluas dalam segala bidang. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia selalu menemui masalah tentang Pengambilan Keputusan. Besar atau kecilnya resiko yang diperoleh sesuai dengan keputusan yang telah diambil. Umumnya, Sistem Pengambilan Keputusan seperti saat ini dapat membantu pekerjaan dengan lebih mudah, efektifdan efisien. Begitu juga dengan pekerjaan seorang manajer atau pimpinan. Pengambilan Keputusan yang tepat akan berpengaruh pada kehidupan di masa mendatang.

Teknologi Informasi merupakan salah satu solusi untuk memenuhi tingginya tingkat kebutuhan pelayanan Pembangunan Desa skala prioritas sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Desa Tahun 2014 Bagian Ketiga “Sistem Informasi Pembangunan Desa dan Pembangunan Kawasan Perdesaan Pasal 86 Ayat (1) Desa berhak mendapatkan akses informasi melalui sistem informasi Desa yang dikembangkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota. ”Berdasarkan pernyataan Undang-Undang Desa Tahun 2014 tersebut maka sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk membantu manajer dalam menghadapi masalah tentang proses Pembangunan Desa Skala Prioritas di Kantor Kecamatan Susukan Kabupaten Cirebon.

Permasalahan mengenai Pengambilan Keputusan juga dialami oleh Camat Susukan Kabupaten Cirebon dalam menyusun Program Pembangunan Desa Skala Prioritas bagi masyarakat Susukan sebagai penanggulanagan kebutuhan dasar baik kebutuhan fisik atau kebutuhan non fisik. Meningkatkan pelayanan publik bagi warga Desa guna mempercepat perwujudan kesejahteraan umum, Pembangunan Desa sebagaiacuan dalam menganalisis kebijakan dan arah pembangunan Desa kedepan, sehingga realisasi pembangunan di Desa tepat sasaran. Namun masih banyak masalah yang Penulis temukan dalam proses menyusun Program Pembangunan Desa tersebut seperti, belum ada Kriteria-Kriteria yang digunakan sebagai Bobot Nilai Kelayakan yang akan menjadi Pertimbangan Pembangunan Prioritas, belum adanya Sistem Komputer untuk menentukan pemilihan Pembangunan Desa Skala Prioritas secara akurat. Untuk itu di butuhkan sebuah sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pokok, Kemampuan Komputer sebagai perangkat yang membantu untuk mempermudah tugas atau kerja seseorang menjadi lebih mudah dan keakuratan hasil yang diberikan diharapkan dapat membantu dan mempermudah kinerja Camat Kecamatan Susukan Kabupaten Cirebon.

“Metode *SAW* merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi *Multi Attributes Decision Making (MADM)*. Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk sebuah alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi sebelumnya. Pada dasarnya metoda ini berdasarkan konsep pembobotan rata-rata. Pembuat keputusan secara langsung menentukan bobot “kepentingan relatif” pada masing-masing peta tematik. Total nilai masing-masing alternatif didapatkan dengan mengalikan bobot yang ditentukan untuk masing-masing atribut dan menjumlahkan hasil atribut-atribut tersebut. saat skor keseluruhan semua alternatif dihitung, alternatif dengan nilai tertinggiakan dipilih. Evaluasi aturan keputusan masing-masing alternative (Sugiono, *Metode Penelitian Bisnis,* Alfabeta 2012).

Maka dari latar belakang yang telah dijelaskan di atas, Pada tugas akhir ini penulis berinisiatif mengambil judul:

**”SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBANGUNAN DESA SKALA PRIORITAS MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DI KECAMATAN SUSUKAN KABUPATEN CIREBON”**.

1. **METODE PENELITIAN**

Menentukan metode yang digunakan pada proses pengembangan perangkat lunak berguna untuk menentukan tahap – tahap pembangunan system dan untuk membentuk suatu kriteria transisi yang diperlukan dalam rangka perpindahan dari suatu tahap ke tahap selanjutnya.

Menurut (Pressman, 2010)*waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Namun dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode *Waterfall*, Berikut penjelasan tentang model*waterfall:*

1. *Communication*

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software*, dan tahap untukmengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *customer,* maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel,maupun dari internet.

1. *Planning*

Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement).* Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* ataubisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalampembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

1. *Modeling*

Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuahperancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses iniberfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkandokumen yang disebut *software requirement*.

1. *Construction*

*Construction* merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodeanmerupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali olehkomputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*.Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yangtelah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan

1. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem.Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadiakan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukanpemeliharaan secara berkala.

* 1. **Perancangan Sistem**

Pada bagian hasil dan pembahasan akan menjelaskan tentang prosedur perancangan sistem yang dibuat. Adapun prosedur tersebut adalah:

* 1. **prosedur login system**

Form spk

Form Login

MasukanUssername dan password

Spkpembangunanskalaprioritas

Tidak valid

Valid

Ussername dan password

Gambar 4.3.1Flow Map Prosedur Login

* 1. **Flow Map Prosedursetting pengguna**

Proses Login

Usser name dan password

MasukanUsser name dan password

simpan

Form setting pengguna

Gambar 4.3.2 Flow map datasetting pengguna

1. **Prosedur Data Kegiatan Pembangunan**

Pilihdata kegiatan

Input data kegiatan

simpan

Hapus

Ubah

Cari

Data kegiatan

Proses datakegiatan

Gambar 4.3.3 Flow map Prosedur Data Kegiatan Pembangunan

1. **ProsedurNilaiKriteria**

Pilih data kegiatan

Proses login

data yang akan di nilai

Data kriteriapembangunan

normalisasi

Rij=(xij/max xij)

Hasilnormalisasi

WxHasilnormalisasi

Data penilaiankriteria

Rij=(min xij/xij)

Gambar 4.3.4 Flow map Prosedur Nilai Kriteria

1. **ProsedurLaporan**

Pilihtombollaporan

Form laporan

cetak

Gambar 4.3.5 Flow map Prosedur Laporan

* + 1. **Diagram Konteks**

Kasi pemerintahan

SPK

Pada kantor kecamatan susukan

Camat

Laporan pembangunan skala prioritas

Berkas RKPDes pembangunan skala prioritas

Gambar 4.3.6Diagram Konteks

* + 1. **Diagram Alir Data**
  1. **DAD Level 0**

Kasipemerintahan

P1

Proses data pembangunan

P2

Proses perhitungan

P3

Proses laporan

Camat

Input data pembangunan

Proses perhitungan

Data kriteria

Laporannilaipembangunan

Laporanpembangunan

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Data pembangunan |

|  |  |
| --- | --- |
| C2 | Kriteria fisik |

|  |  |
| --- | --- |
| C3 | Bobot nilai |

Gambar 4.3.7 DAD Level 0

1. **DAD Level 1**
   1. **Proses Data kegiatanPembangunan**

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Data pembangunan |

|  |  |
| --- | --- |
| C2 | Kriteria fisik |

|  |  |
| --- | --- |
| C3 | Bobot nilai |

Kasipemerintahan

P1

Proses data pembangunan

P2

Proses perhitungan

Input data pembangunan

Proses perhitungan

Data kriteria

Gambar 4.3.8 DAD Level 1 Proses Data kegiatan Pembangunan

* 1. **Proses Laporan**



Gambar 4.3.10 DAD Level 1 Proses Laporan

* + 1. **Entitas Relationship Diagram (ERD)**



Gambar 4.3.11 Entitas Relationship Diagram

* 1. **Penerapan *Simple Additive Weighting* Kedalam Kasus**

Dalam kasus menentukan pembangunan desa skala prioritas dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungan sehingga didapat alternatif yang terbaik. Rumus *Simple Additive Weighting* adalah sebagai berikut :

Namun dalam perhitungan ini yang kami gunakan adalah mencari nilai maksimal dari setiap criteria, jadi yang kami gunakan adalah atibut keuntungan *(benefit).*

Nilai *preferensi* untuk setiap alternatif diberikan sebagai berikut :

* 1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam penelitian ini nilai criteria tertinggi dari setiap desa yang berhak untuk direalisasi, untuk menentukan pembangunan mana yang akan terseleksi sebagai skala prioritas pembangunan.

4.6.1.1 Tabel contoh kasus

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| no. | Data kegiatan pembangunan | kriteria fisik | bobot nilai | Nilai | variabel |
| C1 | C2 | C3 |
| 1 | 90 | 90 | 100 | 213,3333333 | layak direalisasi |
| 2 | 80 | 100 | 90 | 210 | layak direalisasi |
| 3 | 70 | 60 | 60 | 190 | tidak layak direalisasi |
|  |  |  |  |  |  |

1. Menentukan tabel kecocokan dari setiap alternatif dengan setiap kriteria.
2. Melakukan normalisasi tabel rating kecocokan diatas ke bentuk skala prioritasKemudian dilakukan proses perhitungan nilai kriteria alternatifsetiap pembangunan desa dan bobot nilai kriteria tertinggi dari setiap desa yang berhak untuk direalisasi.
   1. Kriteria Data kegiatan pembangunan

Tabel 4.6.1.2 kriteria Data kegiatan pembangunan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data kegiatan pembangunan | Variable | peringkat |
| paving blok | tidak layak direalisasi | 0,33 |
| jalan lingkungan | tidak layak direalisasi | 0,66 |
| Hotmix | layak direalisasi | 1 |

1. Kriteria fisik

Tabel 4.6.1.3kriteria fisik

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kriteria fisik | variabel | bobot nilai | peringkat |
| 10 < = 50 | tidak layak direalisasi | 16,667 | 3 |
| 50 < = 60 | tidak layak direalisasi | 20 | 2 |
| 100> = 60 | layak direalisasi | 33,33 | 1 |

1. Kriteria bobot nilai

Tabel 4.6.1.4kriteriabobot nilai

|  |  |
| --- | --- |
| Variable | bobot nilai |
| tidak layak direalisasi | variabel ke '1/ (3-1) = 1/3= 0,33 |
| tidak layak direalisasi | variabel ke '2/ (3-1) = 2/3= 0,66 |
| layak direalisasi | variabel ke'3/ (3-1) = 3/3= 1 |

1. **KESIMPULAN**

Berdasarkan data yang diperoleh penulis, maka penulis memberi kesimpulan dari hasil yang telah dibuat mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pembangunan Desa Skala Prioritas Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Kantor Kecamatan Susukan Kabupaten Cirebon adalah sebagai berikut :

1. Dengan terkomputerisasinya pengolahan data pada sistem pendukung keputusan pembangunan desa skala prioritas, maka dapat dipermudah dalam menentukan skala prioritas pembangunan desa sehingga dapat mengefisienkan waktu dalam pekerjaanya.
2. Sistempendukungkeputusanpembangunandesaskalaprioritasdapat dijadikandasarpengambilankeputusandalam prosesskalaprioritasdenganmenggunakanmetode*Simple Additive Weighting (SAW).*
3. Keputusan yang dapatdipertanggung-jawabkandengandukungandariperhitungan yang dilakukandenganmetode*Simple Additive Weighting (SAW).* Sebagaisalahsatujenis model sistempendukungkeputusan.
4. **SARAN**

Berdasarkan kesimpulan diatas, agar dapat lebih baik dalam pengembangannya, penulis ingin memberikan saran agar sistem yang berjalan dapat lebih baik lagi maka saran yang diharapkan penulis adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini masih sederhana dan tidak lepas dari kekurangan, sehingga masih dapat dikembangkan agar menjadi acuan yang lebih baik.
2. Untuk pengembangan penelitian berikutnya diharapkan bisa ditambahkan lagi jenis variabel dan *rule fuzzy* yang akan digunakan untuk perhitungan *fuzzy, sehingga sistem* yang dikembangkan akan lebih kompleks.

**DAFTAR PUSTAKA**

Raharja, sudaryono & Guritno. (2011). Theory and application of IT research. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

J.R.Raco. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif.* Jakarta: PT. Grasindo.

Indrajani. (2010). system basis data dalam paket five in one. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Vicky L, Sauter. (2010). *Decision Support Systems For Business Intelligence*. John Wiley & Sons.

Kadir, A. (2013). Pengenalan Sistem Informasi edisi revisi. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.

Turban, E., Sharda, R. E., & Delen, D. (2010). *Decision Support and Business Intelligence Systems (9th Edition).* New Jersey: Prentice Hall.

Youllia Indrawaty, Andriana, Restu Adi Prasetya, Institut Teknologi Nasional Bandung (No.2, Vol.2, Mei – Agustus 2011).

Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering : a practitioner’s approach.* New York: McGraw-Hill.

Fathansyah. (2012).Basis data.informatika.

Al Bahra bin ladjamudin. (2013). AnalisisdanDesaianSistemInformasi. ANDI

Nugroho, adi. (2010).Dasar perancangan dan implementasi database relational.Yogyakarta: ANDI.