

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PEMBANGUNAN JALAN BERSUMBER DARI DANA DAK/DAU BINA MARGA DAN CIPTA KARYA DI KABUPATEN BIREUEN MENGGUNAKAN METODE SAW

Iqbal

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Almuslim

iqbalbilora@gmail.com

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dapat membantu seseorang dalam mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran. Ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam membangun suatu SPK diantaranya saw merupakan metode yang paling banyak digunakan dalam memecahkan permasalahan yang bersifat multikriteria, seperti dalam SPK penentuan pembangunan jalan bersumber dana DAK/DAU. Penelitian ini menggunakan metode SAW dalam menentukan penentuan jalan yang layak dibangun dengan dana DAK/DAU, ada beberapa kriteria yang menjadi dasar pengambilan keputusan antara luas jalan, panjang jalan, jumlah penduduk dan status tanah. Adapun hasil akhir dalam penelitian ini adalah hasil prioritas global kriteria pemilihan jalan yang layak dibangun, yang diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah, sehingga dapat dengan mudah mengambil keputusan dengan melihat hasil tersebut.

Kata kunci: SPK, PHP, Mysql, SAW, Jalan.

PENDAHULUAN

Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Kabupaten Bireuen adalah salah satu unsur perangkat kerja daerah yang dibentuk berdasarkan peraturan daerah kabupaten bireuen tentang pembentukan, kedudukan, tugas pokok, fungsi dan struktur organisasi dinas daerah yang mempunyai tugas melaksanakan sebagai urusan pemerintahan daerah berdasarkan otonomi daerah dan tugas pembantuan dibidang pekerjaan umum kebinamargaan dan pengelolaan sumber daya air yaitu melakukan pembinaan, pembangunan, pemeliharaan, peningkatan sarana dan prasarana jalan, jembatan dan pengelolaan sumber air dikabupaten Bireuen. Apabila fasilitas yang dibutuhkan seperti jalan tidak dibangun tentu saja akan berpengaruh terhadap kinerja masyarakat, misalnya kondisi jalan yang ada menjadi berlubang, rawan kecelakaan dan bahkan macet. Namun penanganan terhadap pembangunan jalan tersebut sering tidak tepat sasaran karena kesalahan dalam menentukan prioritas pembangunan jalan. Padahal penentuan prioritas penanganan pembangunan jalan ini sangat penting untuk membuat tindakan penanganan yang dilakukan lebih tepat dan sesuai dengan kepentingan. Sementara itu, kondisi pengelolaan data seperti rekap data survei jalan untuk penentuan prioritas pembangunan jalan baru pada Dinas Bina Marga Kabupaten Bireuen masih kurang efektif yaitu dengan menggunakan dokumen kertas untuk mencatat data hasil survei sehingga proses rekapitulasi data berjalan lambat untuk diserahkan ke bagian perencanaan pembangunan jalan untuk diproses lebih lanjut.

Hal ini menimbulkan permasalahan ketika akan dilakukan pengolahan data untuk penentuan prioritas pembangunan jalan. Selain itu proses penentuan prioritas pembangunan jalan juga masih dilakukan secara manual yaitu dengan membandingkan secara langsung menggunakan dokumen tercetak yang berisi data kriteria-kriteria penentu prioritas yang didapat dari proses survei, di mana perbandingan dilakukan dengan membandingkan kondisi jalan berkrikil yang berstatus belum dibangun terlebih dahulu, kemudian didukung dengan menganalisis beberapa kriteria lainnya. Setelah jalan yang berstatus belum dibangun selesai dibandingkan kemudian dilanjutkan dengan membandingkan kondisi jalan yang berstatus rusak, begitu seterusnya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem aplikasi yang mampu membantu mengefektifkan proses rekapitulasi data survei dan proses analisa penentuan prioritas pembangunan jalan yang dilakukan oleh Bidang Perencanaan di Dinas Bina Marga Kabupaten Bireuen. Berdasarkan

permasalahan di atas, maka penulis mengambil judul penelitian yaitu “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pembangunan Jalan Bersumber Dari Dana DAK/DAU Bina Marga dan Cipta Karya di Kabupaten Bireuen Menggunakan Metode SAW”.

METODE PENELITIAN

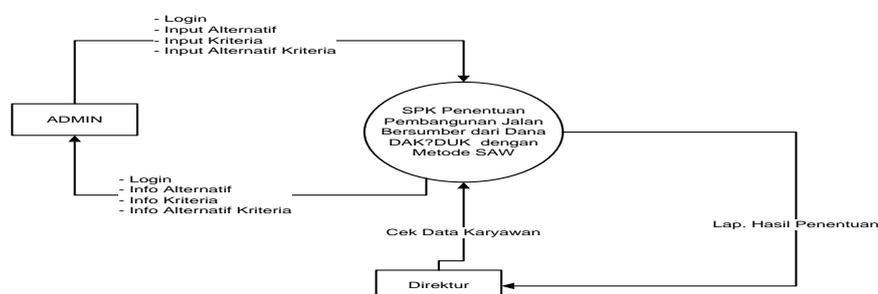
Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan

Aplikasi sistem pendukung keputusan terdiri dari beberapa subsistem antara lain ialah sebagai berikut:

- Sub sistem manajemen data; Sub sistem manajemen data memasukkan satu database yang berisi data yang relevan untuk suatu situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen database (DBMS)/Database management sistem.
- Sub sistem manajemen modal; Merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model keuangan, statistik, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lain yang memberikan kapasitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat.
- Sub sistem antarmuka pengguna; Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan sistem pendukung keputusan melalui subsistem tersebut. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem.
- Sub sistem manajemen berbasis pengetahuan; Subsistem tersebut mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen independen dan bersifat opsional. Berdasarkan defenisi, sistem pendukung keputusan harus mencakup tiga komponen utama dari DBMS, MBMS, dan antar muka pengguna. Subsistem manajemen berbasis pengetahuan adalah opsional, tetapi bisa memberikan banyak manfaat karena memberikan intelegensi bagi ketiga komponen utama tersebut. Seperti pada semua sistem manajemen informasi manajemen, pengetahuan bisa dianggap sebagai komponen sistem pendukung keputusan. Komponen-komponen tersebut membentuk sistem aplikasi sistem pendukung keputusan yang harus bisa dikoneksikan.

Perancangan Sistem

Diagram Konteks berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem, yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram Konteks dari sistem pendukung keputusan penentuan pembangunan jalan, dapat dilihat pada gambar



Gambar 1. Diagram Konteks

ERD (EntityRelationship Diagram)

Dalam sebuah sistem, aturan bisnis memiliki arti yang sangat penting, karena dengan aturan bisnis, batasan pengaturan yang dilakukan pada komponen sistem dapat diketahui. Beberapa aturan bisnis mengenai relasi antar entitas rancangan basis data sistem pendukung keputusan penentuan sopir teladan diuraikan sebagai berikut:

1. Setiap orang memiliki penilaian kriteria yang berbeda-beda terhadap pemilihan sopir teladan.
2. Kepala menentukan beberapa kriteria, bobot dan parameter dari objek sopir yang ada.
3. Masing-masing kriteria memiliki banyak parameter
4. Masing-masing alternatif jalan mempunyai banyak nilai berdasarkan kriteria yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur menu Sistem Pendukung Keputusan penentuan pembangunan jalan dan DAK/DUK Menggunakan Metode *Simple Additive Waighthing* (SAW) adalah sebagai berikut:

1. Halaman Login; Halaman ini merupakan halaman login administrator untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan username dan password, jika username dan password yang dimasukkan valid maka admin masuk ke sistem dan jika username dan password yang dimasukkan tidak valid maka admin harus login kembali.
2. Halaman Utama Admin; Halaman ini merupakan halaman index admin. Pada halaman ini ditampilkan selamat datang admin, dan ada beberapa menu antara lain yaitu: menu home, menu nilai, menu kriteria, menu bobot, menu alternatif, menu ranking dan menu laporan.
3. Halaman Data Nilai; Halaman ini merupakan halaman untuk proses edit data yang di input oleh admin setelah berhasil melakukan login. Pada halaman ini tersedia sebuah form input data dengan beberapa field.
4. Halaman Input Data Nilai; Halaman ini merupakan halaman untuk proses input data nilai yang di input oleh admin setelah berhasil melakukan login. Pada halaman ini tersedia sebuah form input data dengan beberapa field.
5. Halaman Data Kriteria; Halaman ini merupakan halaman untuk proses edit data kriteria yang di input oleh admin setelah berhasil melakukan login. Pada halaman ini tersedia sebuah form input data dengan beberapa field.
6. Halaman Input Data Kriteria; Halaman ini merupakan halaman untuk proses input data kriteria yang di input oleh admin setelah berhasil melakukan login. Pada halaman ini tersedia sebuah form input data dengan beberapa field.
7. Halaman Data Alternatif; Halaman ini merupakan halaman untuk proses edit data alternatif yang di edit oleh admin setelah berhasil melakukan login. Pada halaman ini tersedia sebuah form input data dengan beberapa field. Halaman Input Alternatif; Halaman ini merupakan halaman untuk proses input data alternatif yang di input oleh admin setelah berhasil melakukan login. Pada halaman ini tersedia sebuah form input data dengan beberapa field.
9. Halaman Input Alternatif Kriteria/Ranking; Halaman ini merupakan halaman untuk proses input data alternatif kriteria yang di input oleh admin setelah berhasil melakukan login. Pada halaman ini tersedia sebuah form input data dengan beberapa field. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Halaman Input Alternatif Kriteria

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pembangunan Jalan Bersumber dari Dana DAK/DUK Bina Marga dan Cipta Karya Bireuen Menggunakan Metode Simple Additive Waighthing (SAW) adalah sebagai berikut:

1. Sistem Pemilihan pembangunan jalan membantu pengambil keputusan dalam masalah penentuan jalan yang layak dibangun secara cepat dan mudah.
2. Perbedaan data kriteria (alternatif kriteria, kriteria, nilai bobot dan alternatif kriteria) berpengaruh pada nilai hasil perhitungan yang berbeda.
3. Dalam pengambilan keputusan penentuan pembangunan jalan dapat menggunakan metode SAW sebagai salah satu metode alternatif.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan Mysql sebagai basisdata

Saran

Saran yang dapat penulis berikan kepada pengguna dan pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan pembangunan jalan ini hanya menggunakan metode SAW sehingga perlu dilengkapi dengan penelitian menggunakan metode lainnya.
2. Daerah penelitian diperluas agar bisa mendapatkan data yang lebih beragam.
3. Kriteria dalam pemilihan pembangunan jalan diperluas agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnida Noor Sholihaty, 2010. *Perancangan Sistem Informasi Geografis untuk mengetahui Letak Sekolah Luar Biasa (SLB) di Daerah istimewa Yogyakarta Berbasis Web*. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
- Agus Mulyanto, 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Pustaka Pelajar*. Yogyakarta.
- Azhar Susanto, 2008. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bandung: Lingga Jaya.
- Aronoff, 1989. *Geographic Information Systema Managemen Pterspective*. WDL Publication, Ottawa-Canada.
- Deny Wiria Nugraha, 2010. *Perancangan Sistem Informasi Geografis Menggunakan Peta Digital*. Jurusan teknik Spil Fakultas Teknik UKRIM Yogyakarta.
- Gerald, 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Jogianto, 2007. *Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kismiaji, 2009. *Sistem Informasi Akuntansi, Edisi Kedua; Yogyakarta: Akademi Manajemen. Perusahaan YKPN*.