JURNAL

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT KOST MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)* (Studi Kasus: Desa Bendo Kecamatan Pare)

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR THE SELECTION OF TEMPORARY HOUSE USING SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD (Case Study: Bendo Vilage Pare Districts)

Oleh:

MASRUKIN

12.1.03.02.0317

Dibimbing oleh :

1. **Dr. Suryo Widodo, M.Pd**
2. **Ardi Sanjaya, M.Kom**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Masrukin
NPM	: 12.1.03.02.0317
Telepun/HP	: 085735194320
Alamat Surel (Email)	: rukin92@gmail.com
Judul Artikel	: Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kost Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* (Studi Kasus: Desa Bendo Kecamatan Pare)
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Kampus I Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri (64112)

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulid merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 30 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Suryo Widodoodo, M.Pd. NIDN. 0002026403	Ardi Sanjaya, M.Kom. NIDN. 0704108701	Masrukin NPM. 12.1.03.02.0317

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT KOST MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*

(Studi Kasus: Desa Bendo, Kecamatan Pare)

Masrukin
12.1.03.02.0317
Teknik – Teknik Informatika
rukin92@gmail.com
Dr. Suryo Widodo, M.Pd dan Ardi Sanjaya, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini semakin maju dan berkembang cepat, khususnya dibidang teknologi informasi. Pemanfaatan yang luas dalam berbagai bidang kehidupan yang menyebabkan manusia berusaha membuat sesuatu untuk mempermudah segala aktifitasnya. Salah satunya dalam memilih tempat kost yang diinginkan dengan cepat, layak dan sesuai dengan yang diharapkan maka dibutuhkan sistem pendukung keputusan.

Sistem pendukung keputusan dapat dihasilkan dengan menggunakan beberapa macam metode, salah satu diantaranya adalah metode *Simple Additive Weighting (SAW)***.** Metode ini memberikan kesempatan bagi penggunanya untuk menentukan urutan prioritas perangkingan terhadap kriteria-kriteria yang ada sehingga diharapkan pencari kost mendapatkan rekomendasi tempat kost yang sesuai harapan.

Metodelogi yang dipakai dalam penelitian adalah menggunakan analisis sistem terstruktur dimana sistem memodelkan menggunakan data flow diagram (DFD) sehingga mempermudah penulisan program. Kriteria-kriteria yang menjadi prioritas pemilihan kost adalah biaya sewa, jarak , luas kamar, fasilitas dan lokasi. Aplikasi berupa sistem berbasis web yang dibangun dengan PHP dan MySQL. Uji coba aplikasi dilakukan pada sebuah server localhost. Hasil penelitian telah membuktikan bahwa aplikasi ini dapat dimanfaatkan untuk membantu pencari kost yang sesuai harapan.

KATA KUNCI : Pemilihan Tempat Kost, Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, Sistem Pendukung Keputusan.

I. LATAR BELAKANG

Keberadaan kost di sekitar tempat fasilitas publik sangat diharapkan dan menguntungkan bagi pendatang di suatu daerah baru. Salah satu fasilitas publik yang biasanya terdapat kost adalah sebuah universitas atau perguruan tinggi. Mahasiswa yang menuntut ilmu di suatu perguruan tinggi tidak hanya berasal dari dalam kota namun juga ada yang berasal dari luar daerah. Mahasiswa dari luar daerah yang akan menuntut ilmu di perguruan tinggi mencari tempat tinggal sementara yang berada di sekitar tempat

kuliah mereka. Para mahasiswa itu ada yang memilh untuk tinggal di rumah kontrakan, tetapi tidak sedikit pula yang memilih untuk tinggal di kost (Masruri, 2014)

Namun kebanyakan dari mahasiswa luar daerah kesulitan dalam memilih kost atau kontrakan dikarenakan keterbatasan informasi jarang dari mereka mendapatkan temoat kost tidak sesuai keinginan. Informasi yang terbatas mengenai fasilitas dari keberadaan kost yang kurang akurat menjadi kesulitan pada awal bagi mereka yang menjadi mahasiswa baru informasi tentang tempat kost lebih sering beredar lewat mulut ke mulut, sehingga tidak semua mahasiswa mendapat informasi tersebut (Masruri, 2014)

Dengan adanya kemajuan teknologi informasi dapat menjawab kebutuhan mencari tempat kost, dan akan sangat membantu baik dari sisi pemilik maupun penyewa. Dengan adanya teknologi internet, memungkinkan para pemilik tempat kost mempromosikan kostnya lewat media ini dengan biaya yang relatif terjangkau dan dapat dilihat langsung oleh calon penyewa. Dan bukan hanya itu, dengan teknologi internet ini, para calon penyewa juga dapat memilih tempat tinggal semetara atau kost yang sesuai dengan keinginan mereka (Masruri, 2014)

Perencanaan suatu sistem yang dapat membantu dalam penentuan hunian sementara sangat diperlukan oleh mahasiswa dalam mencari hunian yang sesuai dengan kriteria yang diingikan. Dengan dibuatnya sebuah SPK (Sistem Pendukung Keputusan) pemilihan tempat tinggal sementara atau kost di harapkan bisa membantu menyelesaikan masalah alternatif tempat tinggal. Oleh karena itu dibutuhkan program aplikasi sitem pendukung keputusan untuk menentukan tempat tinggal sementara atau kost. Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem berbasis komputer yang bertujuan membantu pengambilan keputusan dengan menfaatkan data dan model menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Model yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan adalah metode SAW, metode *Simple Additive weighting (SAW)* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Masruri, 20014)

Dalam penelitian Deni Sulistiyo Pemilihan Pasukan Pengibar Bendera Pusaka Kota Kediri dengan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Berdasarkan permasalahan penelitian ini adalah banyaknya mempertimbangkan penyeleksian agar tepat sasaran, dalam proses pelaksanaan penyeleksian

PASKIBRAKA dan Pengelolaan data peserta yang belum terkomputerisasi juga menyebabkan kesulitan dalam pengelolaan data, menyebabkan lamanya proses penetuan calon PASKIBRAKA. Membantu menghasilkan keputusan yang lebih cepat untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam pemilihan calon PASKIBRA dan membantu dalam menentukan pemilihan calon PASKIBRA. Perencanaan sistem ini menggunakan flowchart dan DFD. Implementasi dan rancangan program menggunakan bahsaa pemrograman PHP dengan databse MySQL.

Dengan melihat M. Nafi Uddin, Pemilihan Peserta Olimpiade Pelajaran Sekolah Menengah Pertama menggunakan Metode FMADM dan *Simple Additive Weighting (SAW)*. Program pemerintah dalam meningkatkan kwalitas sumber daya manusia yaitu dengan menyelenggarakan olimpiade beberapa mata pelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan wawasan pengetahuan, kemampuan kreatifitas, menanamkan sikap disiplin serta kerja keras para remaja untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Olimpiade tahap awal biasanya diadakan di tingkat kabupaten. Dari pengalaman beberapa tahun yang telah dilakukan dalam pemilihan siswa pada tingkat sekolah terdapat beberapa permasalahan diantaranya yaitu guru atau kepala sekolah dalam memilih siswa berdasarkan nilai pelajaran yang didapat, padahal soal-soal olimpiade yang diujikan baik pada tingkat kabupaten, provinsi dan nasional diperlukan faktor-faktor yang lain, diantaranya yaitu tingkat intelegensi dan pengalaman dalam mengikuti olimpiade sebelumnya sehingga hasilnya kurang maksimal. Oleh karena permasalahan diatas maka perlu dirancang suatu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode FMADM *(Fuzzy Multiple Attribute Decission Making)* metode SAW *(Simple Additive Weighting)* yang diharapkan dapat membantu pengambilan keputusan dalam mendapatkan informasi untuk menentukan siswa yang tepat dalam mengikuti olimpiade baik pada tingkat kabupaten, provinsi maupun nasional.

Dalam penelitian selanjutnya setelah dilakukan pengujian dan analisa dengan melibatkan perhitungan secara manual. Sehingga dapat menciptakan sistem baru yang dapat digunakan untuk membantu dalam pemilihan tempat kos yang menenuhi kriteria yang diinginkan. Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan dari masalah yang dipaparkan serta menyadari betapa pentingnya menetukan penjurusan yang tepat, maka peneliti membuat penelitian skripsi dengan

judul "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT KOST MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)* (Studi Kasus: Desa Bendo, Kecamatan Pare)"

II. METODE

Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting (SAW)* mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan ke suatu skla yang dapat di perbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{M_{i^{ax}}\ x_{ij}} \\ \dfrac{M_{i^{in}}\quad x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases}$$

Jika j adalah atribut keuntungan (*benefit*)

Jika j adalah atribut biaya (*cost*)

dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternomalisasi dari alternative dari alternative A_i dan atribut C_J; = 1,2,…,n dan j = 1,2,…n Nilai prefensi untuk setiap alternatif (V_i) $V_i = \sum_{j=}^{n} w_{ij}\, r_{ij}$ diberi sebagai nilai v_i yang lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Langkah penyelesaian FMADM menggunakan metode SAW:

a. Menentukan kriteria yang dijadikan acuan pengambil keputusan.
b. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
c. Membuat matriks keputusan berdasrkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persaman yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternomalisasi R.

Hasil akhir diperoleh dari proses perangkat yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternomalisasi R dengan vector bobot sehinggan diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternative terbaik sebagai solusi (Kusumadewi, *et al*, 2006).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Dalam penulisan skripsi "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT KOST MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)* (Studi Kasus: Desa Bendo, Kecamatan Pare)" sistem yang dibangun mempunyai beberapa kesimpulan, adapun kesimpulan yang dapat diperoleh sebagai berikut ini:

1. Telah dihasilkan rancangan sitem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu

mahasiswa AKBID Pemenang Pare dalam mencari tempat kost yang diinginkan.

2. Telah dihasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan dengan speksifikasi kriteria sebagai berikut: biaya sewa, jarak, lokasi, fasilitas dan luas kamar.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Deni, Sulistiyo. 2014. Pemilihan Pasukan Pengibar Bendera Pusaka Kota Kediri Dengan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri: Kediri.

Gratia, Ed. 2011. *Mastering CMS Programming With PHP & MySQL*. Yogyakarta. ANDI.

HM, Jogiyanto. 2009. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Kusumadewi, Sri., Harjoko, A., dan Wardoyo, R. 2006. *Fuzzy Multy Attribute Decission Making (Fuzzy MADM).* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Masruri. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kost Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri: Kediri.

M. Nafi, Udin. Pemilihan Peserta Olimpiade Pelajaran Sekolah Menengah Pertama Menggunakan Metode FMADM dan *Simple Additive Weighting (SAW)*. Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri: Kediri.

Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.

Roger S.Pressman P.D, Software Engineering. 2010. Tentang Metodelogi Waterfall: Pendekatan PraktisiYogyakarta : ANDI

Supriana, Wawan. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Tempat Kost Dengan Metode Pembobotan. Jurnal Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi.* Yogyakarta: Graha Ilmu