

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN  
BEDAH RUMAH MENGGUNAKAN METODE AHP TOPSIS**

**(Studi kasus : Ikatan Pekerja Sosial Masyarakat Kecamatan Muara Uya,  
Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan)**



**SKRIPSI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada Departemen Ilmu Komputer/Informatika**

**Disusun Oleh:**

**SEKAR SAE KHOIRUNNISA**

**24010310141040**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2016**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sekar Sae Khoirunnisa

NIM : 24010310141040

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Bedah Rumah Menggunakan Metode AHP TOPSIS (Studi kasus : Ikatan Pekerja Sosial Masyarakat Kecamatan Muara Uya, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir / skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.



## HALAMAN PENGESAHAN

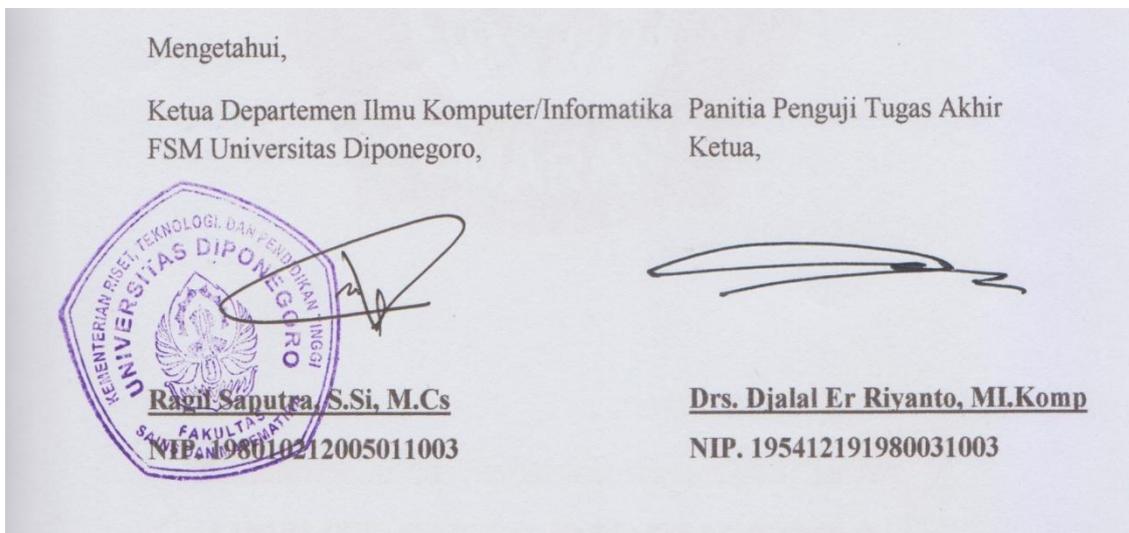
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Bedah Rumah Menggunakan Metode AHP TOPSIS (Studi kasus : Ikatan Pekerja Sosial Masyarakat Kecamatan Muara Uya, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan)

Nama : Sekar Sae Khoirunnisa

NIM : 24010310141040

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir 3 Agustus 2016 dan dinyatakan lulus pada 3 Agustus 2016.

Semarang, 3 Agustus 2016



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Bedah Rumah Menggunakan Metode AHP TOPSIS (Studi kasus : Ikatan Pekerja Sosial Masyarakat Kecamatan Muara Uya, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan)

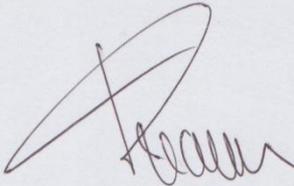
Nama : Sekar Sae Khoirunnisa

NIM : 24010310141040

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 3 Agustus 2016.

Semarang, 3 Agustus 2016

Pembimbing



**Beta Noranita, S.Si, M.Kom**  
NIP. 1973082919980220001

## ABSTRAK

Hal dasar yang mempengaruhi kemajuan suatu daerah dapat dilihat dari kesejahteraan warganya baik dari segi ekonomi, pendidikan, kesehatan dan lingkungan. Di daerah berkembang, masih banyak ketidak merataan kesejahteraan yang menyebabkan masih banyaknya warga miskin yang membutuhkan bantuan dari pemerintahan. Bantuan bedah rumah merupakan salah satu bantuan dari pemerintah untuk mengurangi rumah tak layak huni. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penerima bantuan bedah rumah menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP) Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Positif (TOPSIS)*. Metode TOPSIS memiliki tingkat subjektifitas yang tinggi karena ditentukan oleh pihak pengambil keputusan secara langsung tanpa memperhatikan dan mempertimbangkan kekonsistensian bobot, maka dari itu metode AHP digunakan untuk mengukur konsistensi terlebih dahulu sebelum perhitungan perankingan dilakukan. SPK penerima bedah rumah ini dapat membantu IPSM (Ikatan Pekerja Sosial Masyarakat) selaku perwakilan pemerintah pusat untuk menentukan penerima bantuan bedah rumah yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Kriteria pemilihan sendiri terdiri dari lantai, atap, dinding, total penghasilan, pekerjaan KK, kondisi pembuangan tinja, kepemilikan jamban dan dapur. Hasil keluaran dari sistem ini adalah informasi warga yang terpilih berdasarkan perolehan lima nilai tertinggi dari perhitungan metode AHP dan TOPSIS. Dari 10 data yang diuji menghasilkan 2 hasil yang tidak sesuai dengan hasil riil dan 8 hasil sesuai dengan hasil riil.

Kata Kunci : SPK, AHP, TOPSIS, Penerima Bantuan Bedah Rumah

## **ABSTRACT**

The primary thing that affects the progress of a region could be observed by the quality of the economic, education, health, and environmental condition of its residents. In a developing region, social discrepancy is the main issue that causing the residents who are under the poverty line need to be given support from the government, one of which is a support to help the people to fix their house in order to minimize the number of improper house living. The Decision Support System (DSS) uses Analytical Hierarchy Process (AHP) Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) method for assigning the support recipients. The TOPSIS method has a high subjectivity as it is determined by the decision maker without considering and observing the consistency of weight, therefore the AHP method is used to measure the consistency at first without considering the weight before determining the ranks. It is expected to assist IPSM as the central government's representatives in order to determine the support recipient according to the given criteria. The required criteria consist of floors, roofs, walls, total of earned income, the occupation of the parents, the conditions of waste managements, and the presence of toilet and kitchen. This system was developed using PHP and MySQL DBMS. The output of the system is the information of the chosen resident according to the highest values from the five criteria calculates by the method. Among 10 data which was being examined, two of them does not fitted to the real result while the other does.

Keywords : DSS, AHP, TOPSIS, the aid recipients fix their houses

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Bedah Rumah Menggunakan Metode AHP TOPSIS” sehingga memperoleh gelar sarjana strata satu Departemen Ilmu Komputer/Informatika pada Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Atas peran sertanya dalam membantu penyelesaian tugas akhir ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Widowati, S.Si, M.Si, selaku Dekan FSM UNDIP
2. Ragil Saputra, S.Si, M.Cs selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika FSM UNDIP
3. Beta Noranita, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Pihak IPSM Kecamatan Muara Uya, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan yang memberikan ijin kepada penulis dan membantu memberikan informasi guna penyelesaian tugas akhir ini.
5. Semua pihak yang telah membantu hingga selesainya tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laoran ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun penyajiannya karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Semarang, 1 September 2016

Penulis

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup dan sistematika dalam pembuatan tugas akhir mengenai Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Bedah Rumah Dengan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) Dan *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS).

### **1.1. Latar Belakang**

Pembangunan di Indonesia yang dilaksanakan secara berkesinambungan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia secara adil dan merata. Hasil dari pembangunan yang dilaksanakan secara bertahap diharapkan dapat mengurangi kesenjangan yang ada di masyarakat baik sosial, ekonomi maupun budaya (Pusat Data dan Informasi Kesejahteraan Sosial, 2013).

Untuk pembangunan bidang kesejahteraan sosial ada dua data dasar yaitu PMKS (Penyanggah Masalah Kesejahteraan Sosial) dan PSKS (Potensi Kesejahteraan Sosial), PMKS adalah data warga yang memiliki masalah kesejahteraan masyarakat seperti lansia, janda dan warga dengan kebutuhan khusus, sedangkan PSKS adalah data warga yang memiliki potensi berwirausaha dan atau memiliki keterampilan. Dengan kedua jenis data ini menjadi acuan bagi proses perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan program penyelenggaraan kesejahteraan sosial. Untuk melaksanakan proses tersebut diberikan beberapa jenis bantuan pemerintah untuk menanggulangi PMKS dan PSKS, salah satunya kegiatannya dengan memberikan bantuan bedah rumah kepada warga yang kurang mampu dan memiliki rumah yang tidak layak huni.

Pemberian bantuan bedah rumah merupakan bantuan yang diberikan pemerintah kepada warga ditingkat kecamatan setiap tahunnya, bantuan tersebut diserahkan secara langsung kepada Dinas Sosial Budaya dan Pariwisata Kabupaten Tabalong yang kemudian akan diserahkan kepada dan Ikatan Pekerja Sosial Masyarakat (IPSM) tingkat kecamatan untuk terjun langsung untuk mencari warga

yang kurang mampu dan memiliki rumah yang tidak layak huni dengan berpedoman pada data PMKS dan PSKS.

Tahap pertama dalam melakukan penilaian adalah pekerja sosial masyarakat (PSM) yang bertugas di tiap desa memilih calon penerima bantuan bedah rumah yang ada di desa bersangkutan, mengumpulkan data dari tiap kriteria yang telah ditetapkan oleh Badan Pendidikan dan Penelitian Kesejahteraan Sosial Pusat Data dan Informasi Kesejahteraan Sosial Kementrian Sosial RI yaitu keadaan atap, keadaan lantai, keadaan dinding, kepemilikan jamban/kakus, kondisi pembuangan tinja, kondisi dapur, penghasilan total keluarga dan pekerjaan kepala keluarga. Data tersebut kemudian diserahkan kepada Ketua IPSM, IPSM adalah sebuah ikatan pekerja sosial yang berada di sebuah kecamatan yang menaungi PSM. Tahap kedua adalah ketua IPSM terjun langsung ke lokasi untuk melihat kondisi rumah, membandingkan rumah calon yang satu dengan calon yang lainnya setelah itu baru menentukan lima calon penerima yang mendapatkan bantuan bedah rumah.

Penilaian tersebut dinilai kurang efisien dari segi waktu dan biaya serta dirasa kurang efektif untuk mengatasi masalah karena hanya berdasarkan sudut pandang ketua IPSM. Dengan dibuat sebuah sistem pendukung keputusan diharapkan dapat digunakan untuk membantu proses penilaian dengan lebih cepat dan akurat.

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah AHP untuk perhitungan bobot tiap kriteria dan TOPSIS untuk perankingan. Metode TOPSIS memiliki beberapa kelebihan, yaitu konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasi efisien, memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana (Murnawan, 2012). Sedangkan metode AHP dipilih untuk melengkapi metode TOPSIS yang tingkat subjektifitasnya tinggi karena ditentukan langsung oleh pengambil keputusan tanpa memperhatikan dan mempertimbangkan kekonsistensinan bobot yang diberikan (Yusuf, A. Arfani., 2014). Metode AHP sendiri melakukan perhitungan terlebih dahulu untuk mendapatkan konsistensi kriteria yang diberikan oleh pengambil keputusan dengan melakukan perbandingan, apabila perbandingan tidak konsisten maka perhitungan kembali diulang untuk mendapatkan hasil yang konsisten dengan merubah masukan nilai perbandingan antar kriteria.

Dengan penggabungan dua metode tersebut diharapkan penilaian akan lebih akurat karena berdasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sebelumnya sudah diuji konsisten tidaknya terlebih dahulu.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi, yaitu bagaimana membuat suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan penerima bantuan bedah rumah dari data peserta pengajuan bedah rumah ditingkat kecamatan dengan metode AHP TOPSIS.

## **1.3. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan sistem pendukung keputusan untuk melakukan penilaian dan menentukan warga yang terpilih sebagai penerima bantuan bedah rumah.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu proses penilaian calon penerima bantuan bedah rumah di tingkat kecamatan untuk kecamatan Muara Uya.
2. Mampu memberikan hasil yang lebih akurat dan lebih cepat dalam pemilihan warga penerima bantuan bedah rumah di Kecamatan Muara Uya berdasarkan kriteria dan subkriteria yang ditentukan.

## **1.4. Ruang Lingkup**

Dalam penyusunan tugas akhir ini, diberikan ruang lingkup yang jelas agar pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan penulisan. Ruang lingkup sistem pendukung keputusan penerima bantuan bedah rumah dengan metode AHP TOPSIS adalah sebagai berikut:

1. Sistem berbasis web.
2. Data yang digunakan adalah data PMKS dan PSKS di Kecamatan Muara Uya tahun 2015 yang akan direalisasikan pada tahun 2016.
3. Kriteria penilaian dalam penerima bantuan bedah rumah di kecamatan Muara Uya adalah keadaan lantai, keadaan atap, keadaan dinding, kepemilikan jamban/kakus, kondisi pembuangan tinja, kondisi dapur, pengasilan total

keluarga dan pekerjaan kepala keluarga sesuai dengan pedoman dari Badan Pendidikan dan Penelitian Kesejahteraan Sosial, Pusat Data dan Informasi Kesejahteraan Sosial, Kementerian Sosial Republik Indonesia.

4. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS (*Database Management System*) MySQL.

## 1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup dan sistematika dalam pembuatan tugas akhir mengenai Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Bedah Rumah dengan Metode AHP TOPSIS.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan dasar teori yang berhubungan dengan topik tugas akhir. Dasar teori yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini meliputi definisi Sistem Pendukung Keputusan (SPK), metode AHP TOPSIS, metode pengembangan perangkat lunak *prototype* dan pemodelan analisis.

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menyajikan tahapan analisis dan perancangan dari pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Bedah Rumah dengan Metode AHP TOPSIS.

### BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini menyajikan tahapan implementasi dan pengujian Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Bedah Rumah dengan AHP TOPSIS. Tahap implementasi berisi tentang hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dibuat pada bab

sebelumnya. Sedangkan pada tahap pengujian berisi penjelasan mengenai rencana pengujian, identifikasi pengujian, hasil ujian dan analisis hasil uji.

## BAB V PENUTUP

Penutup berisi kesimpulan dari pengerjaan penelitian Tugas Akhir ini dan saran-saran penulis untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian serupa.