SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENENTUAN CALON PENERIMA MANFAAT ZAKAT MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DI LEMBAGA MANAJEMEN INFAQ (LMI) KOTA KEDIRI

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)

Pada Program Studi Teknik Informatika

OLEH :

TITIN HARIATI

NPM : 11.1.03.02.0366

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh :

TITIN HARIATI

NPM : 11.1.03.02.0366

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENENTUAN CALON PENERIMA MANFAAT ZAKAT MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES* DI LEMBAGA MANAJEMEN INFAQ (LMI) KOTA KEDIRI

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal, 4 Januari 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Irwan Setyowidodo, S.Pd., M.Si	**Resty Wulanningrum, M.Kom**
NIDN. 0701098404	NIDN. 0719068702

Skripsi oleh :

TITIN HARIATI

NPM : 11.1.03.02.0366

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENENTUAN CALON PENERIMA MANFAAT ZAKAT MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES* DI LEMBAGA MANAJEMEN INFAQ (LMI) KOTA KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika UN PGRI Kediri
Pada tanggal : 11 Januari 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji

1. Ketua : Irwan Setyowidodo, S.Pd., M.Si
2. Penguji I : Dr. Suryo Widodo, M.Pd
3. Penguji II : Resty Wulanningrum, M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 196402 021991 031002

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENENTUAN CALON PENERIMA MANFAAT ZAKAT MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DI LEMBAGA MANAJEMEN INFAQ (LMI) KOTA KEDIRI

Titin Hariati
11.1.03.02.0366
Teknik – Teknik Informatika
titinhariati5293@gmail.com
Irwan Setyowidodo, S.Pd, M.Si dan Resty Wulanningrum, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Lembaga Manajemen Infaq (LMI) adalah lembaga filantropi profesional yang berkhidmat mengangkat harkat martabat masyarakat dhuafa (masyarakat kurang mampu) melalui penghimpunan dana ZISWAF (zakat, infaq, sedekah, dan wakaf) masyarakat dan dana *corporate sosial responsibilty* perusahaan. Penelitian ini dilatar belakangi situasi yang terjadi di masyarakat tentang penyaluran amanah berupa zakat yang masih kurang obyektif. Dan dalam hal ini LMI sebagai lembaga penyalur amanah haruslah bekerja secara obyektif untuk mmenentukan calon penerima manfaat zakat.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah merancang suatu alat bantu yang berupa aplikasi yang dapat digunakan untuk menentukan calon penerima manfaat zakat di Lembaga Manajemen Infaq (LMI) Kota Kediri. Kemudian aplikasi ini menerapkan Metode *Naive Bayes* untuk mengolah data-data berdasarkan kriteria yang ada dalam menentukan calon penerima manfaat zakat. Dan dalam hal ini data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari Lembaga Manjemen Infaq (LMI) Kota Kediri.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah suatu sistem informasi penentuan calon penerima manfaat zakat menggunakan metode *naive bayes* di Lembaga Manajemen Infaq (LMI) Kota Kediri dengan tahapan dalam perancangan yaitu pengumpulan data dengan kriteria yang ada, melakukan pengkodingan, pengisian data pada *database*, lalu sistem diuji dengan menggunakan suatu program. Dan dalam pembuatan aplikasi penentuan calon penerima manfaat zakat dengan metode *naive bayes* di Lembaga Manajemen Infaq (LMI) Kota Kediri yang menggunakan program Microsoft Visual Studio 2013, dengan spesifikasi nilai probabilitas maksimum sebagai hasil setelah dilakukan penghitungan. Jika nilai probabilitas layak lebih besar maka calon penerima tersebut layak menjadi penerima, dan sebaliknya jika nilai probabilitas tidak tersebut lebih besar maka calon penerima tersebut tidak layak menjadi penerima.

Kata Kunci : Sistem Pendukung keputusan, Calon Penerima Manfaat Zakat, Metode *Naive Bayes*.

I. LATAR BELAKANG

Pada mulanya komputer hanya digunakan sebagai alat untuk mengolah data ataupun penyajian informasi. Seiring dengan perkembangan teknologi, sehingga menjadi mampu untuk menyediakan pilhan-pilihan sebagai pengukung pengambil keputusan. Perkembangan teknologi informasi telah memungkinkan pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan cermat. Interaksi dari perangkat keras, perangkat lunak dan pengetahuan seorang pakar menghasilakan sistem pendukung keputusan (SPK) yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pengambilan keputusan dengan lebih cepat dan cermat.

Pengertian zakat adalah segala sesuatu pemberian yang wajib diberikan dari harta tertentu, menurut sifat-sifat tertentu dan ukuran tertentu yang diberikan kepada golongan masyarakat tertentu. Dengan kata lain, zakat adalah sebagian kekayaan yang diambil dari milik seseorang yang punya dan diberikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam Islam. Hukumnya zakat adalah salah satu rukun Islam yang lima, fardu'ain atas tiap-tiap orang yang cukup syarat-syaratnya (Kurniawan, 2009).

Oleh karena itulah dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu menentukan calon penerima zakat. SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap penggambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan *alternative*. Dalam sistem ini akan menggunakan sebuah metode yaitu *Naïve Bayes*. *Naïve Bayes* merupakan algoritma yang memanfaatkan teori probabilitas, yaitu memprediksi probabilitas dimasa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya.

Melihat kondisi tersebut maka pada penelitian yang berjudul **"Sistem Pendukung Keputusan dalam Penentuan Calon Penerima Manfaat Zakat Menggunakan Metode *Naive Bayes* di Lembaga Manajemen Infaq (LMI) Kota Kediri"** yang akan dibuat sebuah sistem pendukung keputusan dalam menentukan calon penerima manfaat berupa zakat yang tepat. Sehingga diharapkan dengan adanya SPK dapat menentukan calon penerima manfaat zakat yang tepat dan obyektif.

II. METODE

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Kusrini, 2007).

Penelitian ini menggunakan metode *Naive Bayesian Classification* (NBC). NBC merupakan algoritma klasifikasi yang sangat efektif (mendapatkan hasil yang tepat) dan efisien (proses penalaran dilakukan memanfaatkan *input* yang ada dengan cara yang relatif cepat). Algoritma NBC bertujuan untuk melakukan klasifikasi data pada klas tertentu. Model statistik merupakan salah satu model yang terpercaya sangat andal sebagai pendukung pengambilan keputusan. Konsep probabilitas merupakan salah satu bentuk model statistik. Salah satu metode yang menggunakan konsep probabilitas adalah *Naive Bayesian Classification* (NBC). Pada metode ini, semua atribut akan memberikan kontribusinya dalam pengambilan keputusan, dengan bobot atribut yang sama penting dan setiap atribut saling bebas satu sama lain.

Aplikasi yang dibuat menggunakan metode naive bayes untuk mengklasifikasikan calon penerima manfaat zakat dalam 2 kategori yaitu “LAYAK” dan “TIDAK. Dengan menghitung probabilitas dari kriteria yang telah diinputkan dalam sistem, sistem akan menghitung lalu akan menampilkan hasilnya. Dan dalam metode naive bayes nilai probabilitas maksimum menjadi hasil setelah dilakukan penghitungan. Jika nilai probabilitas layak lebih besar maka calon penerima tersebut layak menjadi penerima, dan sebaliknya jika nilai probabilitas tidak tersebut lebih besar maka calon penerima tersebut tidak layak menjadi penerima.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Hasil

Adapun beberapa tampilan yang ada pada setiap halaman sistem pendukung keputusan dalam penentuan calon manfaat zakat ini, sebagai berikut :

a. Login

Berikut merupakan tampilan halaman login yang dijadikan pintu gerbang untuk melakukan kegiatan didalam sistem.

Gambar 3.7 Tampilan form login

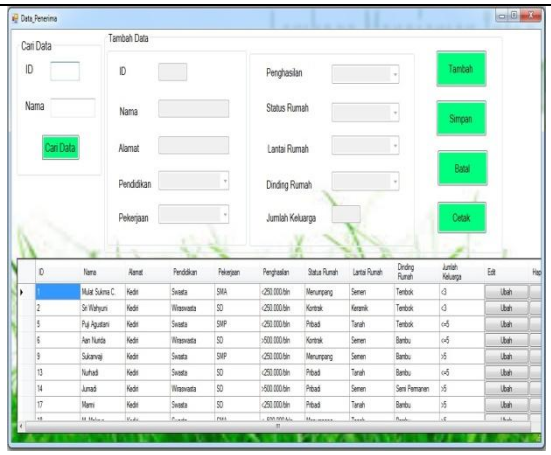
b. Home Utama

Setelah melakukan login, halaman selanjutnya akan menampilkan Home Utama yang berisi beberapa menu yang dapat dipilih untuk melakukan kegiatan di sistem.

Gambar 3.8 Tampilan home utama

c. Data Penerima

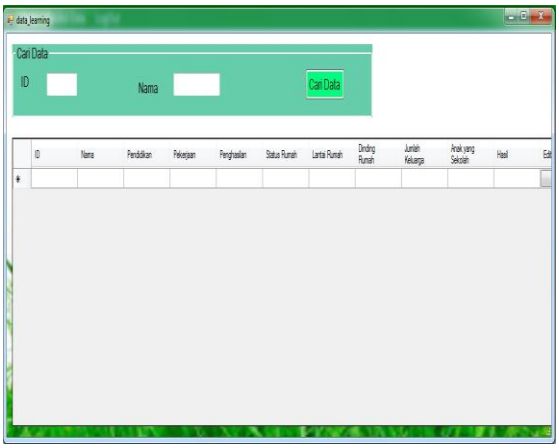
Dalam Home Utama ada salah satu menu atau kegiatan yang dapat dipilih hanya oleh Admin dalam mengelola data penerima. Akan ditampilkan *form* data yang akan diisi oleh Admin.



Gambar 3.9 Tampilan form data penerima

d. Data *Learning*

Adapun dalam Home Utama akan ada menu yang hanya dapat diakses oleh Admin yaitu Data *Learning*, dalam menu atau kegiatan tersebut pihak Admin akan dapat mengelola data *learning* yang tersimpan dalam sistem.

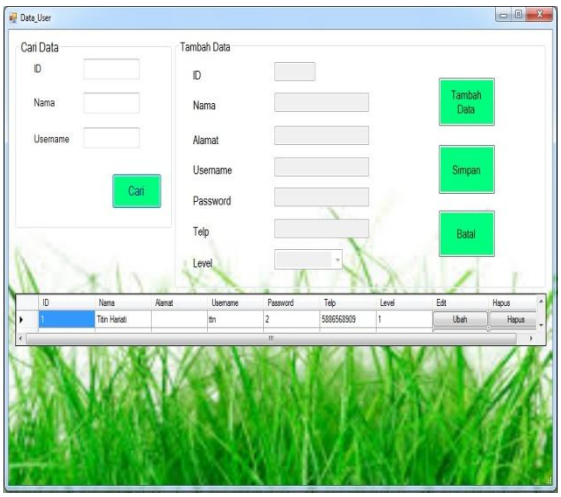


Gambar 3.10 Tampilan form data *learning*

e. Data *User*

Adapun Data *User* yang juga hanya dapat diakses oleh admin yang

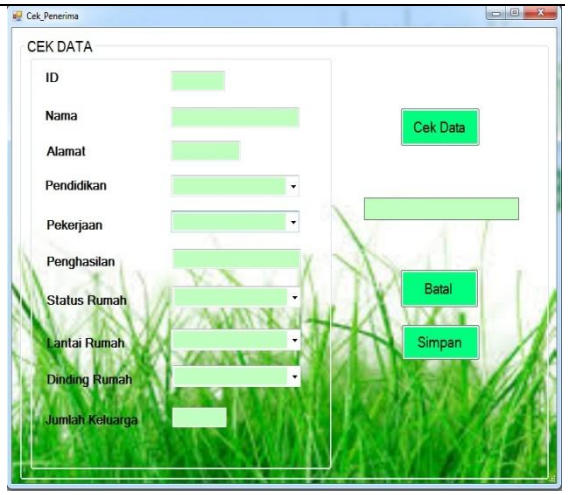
berupa *form* yang akan diisi pihak admin. Admin juga dapat melakukan pencarian data yang telah tersimpan terkait data *user*.



Gambar 3.11 Tampilan form data *user*

f. Cek Data / Seleksi Data

Dan yang terakhir yaitu Cek Data atau bisa disebut seleksi data yang dapat dilakukan oleh semua *actor* baik admin maupun *user*. Dalam menu ini *actor* dapat melakukan cek data sesuai kriteria yang inputkan dan berdasarkan data *learning* yang tersimpan dalam sistem.



Gambar 3.12 Tampilan form seleksi data

2. Kesimpulan dan Saran

a) Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1) Telah dihasilkan rancangan suatu sistem informasi penentuan calon penerima manfaat zakat menggunakan metode naive bayes di Lembaga Manajemen Infaq (LMI) Kota Kediri. Adapun tahapan dalam perancangan yaitu pengumpulan data dengan kriteria yang ada, melakukan pengkodingan, pengisian data pada datase, lalu sistem diuji dengan menggunakan program Microsoft Visual Studio 2013.
2) Dan dalam pembuatan aplikasi penentuan calon penerima manfaat zakat dengan metode

naive bayes di Lembaga Manajemen Infaq (LMI) Kota Kediri yang menggunakan program Microsoft Visual Studio 2013, dengan spesifikasi nilai probabilitas maksimum sebagai hasil setelah dilakukan penghitungan. Jika nilai probabilitas layak lebih besar maka calon penerima tersebut layak menjadi penerima, dan sebaliknya jika nilai probabilitas tidak tersebut lebih besar maka calon penerima tersebut tidak layak menjadi penerima.

b) Saran

Sistem yang akan dibangun masih memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan, oleh sebab itu beberapa hal yang perlu dikembangkan oleh peneliti selanjutnya agar menjadi lebih baik, antara lain :

1) Meningkatkan ketelitian dalam memasukkan data untuk mengurangi kesalahan sehingga dapat dihasilkan keluaran yang diinginkan.
2) Melakukan *backup* secara berkala terhadap data-data penting untuk mengantisipasi hal-hal yang dapat merugikan perusahaan.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Hafidhuddin, Didin. 1998. *Panduan Praktis tentang Zakat, Infak, Sedekah*. Jakarta: Gema Insani Press.

Hermawan, Julius. 2005. *Membangun Decision Support System*. Yogyakarta: Andi Offset.

Kurniawan, Beni. 2009. *Pendidikan Agama Islam untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Grasindo.

Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset.

Santosa, Budi. 2007. *Data Mining : Teknik PemanfaatanData untuk Keperluan Bisnis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sulung. 2011. *Sistem Pendukung Keputusan*. (Online). tersedia : http://sulungpd.blogspot.sg/2011/03/sistem-pendukung-keputusan.html, diunduh pada tanggal 10 Juli 2015.

Turban, E., Aronson, J.E., and Liang, T.P. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Kecerdasan)*. Yogyakarta: Andi.

Whitten, Jeffery, dkk. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem. Edisi ke-6*. Yogyakarta: ANDI.

Mitchell,Tom M. 1997. *Machine Learning*. T.M. Mitchell, McGraw Hill.Haerani,