JURNAL

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN RASKIN (BERAS MISKIN) BERBASIS WEB DENGAN METODE NAIVE BAYES

DECISION SUPPORT SYSTEM RELIEF RASKIN (POOR RICE) WEB-BASED METHODS NAIVE BAYES

Oleh:

DEFITA RISKI RIA BASUKI

NPM: 12.1.03.02.0391

Dibimbing oleh :

1. **Irwan Setyo Widodo, S.Pd.,M. Si.**
2. **Danar Putra Pamungkas, M. Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN

ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap	: DEFITA RISKI RIA BASUKI
NPM	: 12.1.03.02.0391
Telepon/HP	: -
Alamat Surel (Email)	: -
Judul Artikel	: SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN RASKIN (BERAS MISKIN) BERBASIS WEB DENGAN METODE NAIVE BAYES
Fakultas – Program Studi	: FT – TEKNIK INFORMATIKA
Nama Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat PerguruanTinggi	: Kampus I Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 kediri

Dengan ini menyatakan bahwa:

a. artikel yang say a tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis**)** dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah dit eliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian 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, Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis
Irwan Setya Widodo, S.Pd.,M. Si. NIDN. 0701098404	**Danar Putra Pamungkas, M. Kom.** NIDN. 0708028704	**Defita Riski Ria Basuki** 12.1.03.02.0391

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN RASKIN (BERAS MISKIN) BERBASIS WEB DENGAN METODE NAIVE BAYES

DEFITA RISKI RIA BASUKI
NPM: 12.1.03.02.0391
FT – TEKNIK INFORMATIKA
Dosen Pembimbing :
1. **Irwan Setyo Widodo, S.Pd.,M. Si.**
2. **Danar Putra Pamungkas, M. Kom.**
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi dari hasil penelitian dan pengamatan, bahwa pemberian bantuan beras miskin (RASKIN) masih tidak tepat sasaran. Akibatnya masih banyak warga miskin yang seharusnya mendapat bantuan malah tidak mendapat bantuan

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) merancang aplikasi dalam menentukan masyarakat yang layak mendapatkan bantuan RASKIN. (2) Menerapkan metode Naive Bayes dalam menentukan masyarakat yang layak mendapat bantuan RASKIN.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Naive Bayes. Metode Naive Bayes ini dipilih karena dapat memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah calon penerima bantuan RASKIN memberikan hasil yang cukup akurat sehingga bisa digunakan untuk proses penentuan calon penerima RASKIN yang dilakukan di Dusun Ketangi berlangsung secara efektif, efisien, dan menghasilkan keputusan yang objektif.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Bantuan Raskin, Naive Bayes*

I. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi akhir-akhir ini berkembang semakin cepat dan pola berfikir manusia pun berkembang mengikuti zaman. Hampir disemua lembaga atau instansi menggunakan teknologi komputer sebagai alat pengolahan data secara cepat, mudah, tepat dan efisien guna mempermudah pekerjaan yang sebelumnya dilakukan dengan manual. Dalam dunia pemerintahan dengan teknologi berbasis pengetahuan, fakta dan penalaran dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah disiplin ilmu diantarannya adalah masalah pengambilan keputusan dalam memilih warga yang tepat untuk menerima bantuan RASKIN. Program Beras Untuk Keluarga Miskin (RASKIN) merupakan subsidi pangan yang diperuntukkan bagi keluarga miskin sebagai upaya dari pemerintah untuk meningkatkan ketahanan pangan dan memberikan perlindungan pada keluarga miskin.

Di dusun Ketangi desa Kampung Baru pernyaluran yang terjadi pada bantuan penerimaan beras miskin masih belum optimal, penyaluran Raskin (Beras Miskin) pada masyarakat dusun ketangi memiliki kecurangan dalam prosesnya. Akibatnya tidak seluruh warga miskin menerima bantuan Raskin (Beras Miskin) dan banyak warga yang tidak miskin menerimanya. Sehingga banyak warga protes karena warga yang seharusnya menerima bantuan tetapi tidak mendapat bantuan tersebut, begitupun sebaliknya. Dalam penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh Standy Oei (2012), dengan hasil data yang bersifat ambigius bisa diselesaikan dengan basis data fuzzy. Khawa Rizmy (2012), semakin banyak sampel yang didapat maka tingkat validitasnya akan cenderung naik. Dan Luther A. Latumakulita (2013), hasil penggunaan fuzzy logic dalam sistem ini menghasilkan perhitungan menjadi lebih logis. Dengan ini penulis mengangkat judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Raskin Pada Warga Dusun Ketangi Desa Kampung Baru Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web".

Menurut Kusrini (2007), Sistem pendukung keputusan adalah merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Dari penelitian sistem pendukung keputusan sebelumnya yang diuraikan di atas, ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah pemberian bantuan RASKIN metode tersebut antara lain FMADM dan Fuzzy Logic.

Naive bayes adalah sebuah metode pengklasifikasian dengan probalitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuan inggris Thomas bayes pada tahun 1763, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai teorema bayes. Kelebihan dalam metode naive bayes adalah menangani kuantitatif dan data diskrit, kokoh untuk titik noise yang diisolasi, misalkan titik yang dirata – ratakan ketika mengestimasi peluang bersyarat data, cepat dan efesiensi ruang. Dengan penggunaan metode naive bayes ini diharapkan dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan pemberian RASKIN secara tepat sasaran.

II. METODE

Sistem ini menyeleksi para calon penerima RASKIN dengan kriteria-kriteria yang dimiliki setiap warga. Sistem ini menampilkan hasil seleksi calon penerima RASKIN yang dilakukan oleh petugas. Dengan adanya sistem ini, Dusun Ketangi Desa KampungBaru diharapkan dapat terbantu dalam menyeleksi para calon penerima RASKIN.

Pada aplikasi ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP (Personal Hypertext Preprocessor)*. Perancangan dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahapan mengenai analisis kebutuhan dan perancangan sistem akan dibahas pada pembahasan kali ini.

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam merancang aplikasi ini, selain menganalisis data warga dan data kriteria, peneliti juga menganalisis kebutuhan sistem supaya aplikasi ini menjadi lebih baik. Berikut ini adalah analisis kebutuhan sistem (perangkat lunak) untuk menjalankan aplikasi yang dibuat:

a. *Microsoft Windows 7*

Sistem Operasi yang digunakan oleh *server*.

b. *XAMPP Server*

Paket aplikasi yang dapat menjalankan servis *Apache* sebagai *web server* dan MySQL sebagai *database server*.

c. *Mozilla Firefox*

Web browser yang digunakan untuk membuka aplikasi.

2. Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisis pada sistem, tahapan selanjutnya adalah merancang sistem.

a. Gambaran Umum Sistem

Sistem yang dihasilkan merupakan sistem aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan metode *Naive Bayes* untuk membantu penyeleksian calon penerima RASKIN. Aplikasi ini menggunakan sistem *login*, dimana petugas bisa berperan sebagai admin ataupun pengguna umum. Admin mempunya hak akses untuk merubah data yang ada di sistem, sedangkan pengguna umum hanya bisa melihat hasil seleksi. Ketika data sudah dimasukkan ke sistem, data akan diproses menggunakan metode *Naive Bayes*, sistem akan menghasilkan *output* berupa hasil

seleksi yang bisa dijadikan pertimbangan dalam menentukan calon penerima RASKIN.

b. Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi pada sistem ini dimulai dari perancangan *flowchart, context diagram, data flow diagram,* dan *entity relationship diagram*.

A. Desain Sistem

Desain sistem merupakan gambaran tampilan sistem yang dibuat. Ada tiga desain yang dibuat untuk sistem ini, antara lain desain *input*, desain *output*, desain struktur menu aplikasi.

1. Desain *Input*

Desain *input* berisi halaman yang berfungsi untuk memasukkan data ke sistem.

a. Halaman *login*

Gambar berikut ini adalah desain *input* pada halaman *login*:

Gambar 5.1 Desain *Input Login*

b. Halaman tambah data dan kriteria

Gambar berikut ini adalah desain *input* pada halaman tambah data penduduk dan kriteria :

Gambar 5.2 Desain *Input* Tambah Data dan Kriteria

2. Desain *Output*

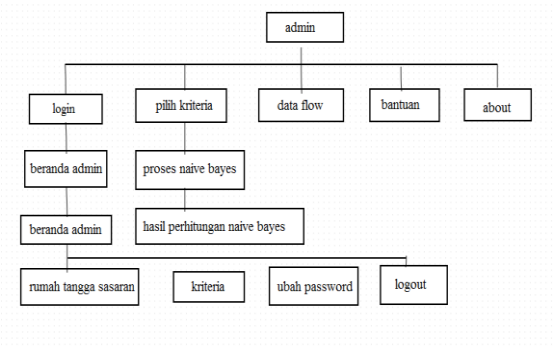
Desain *output* berisi halaman yang berfungsi untuk menampilkan informasi dari sistem.

a. Halaman hasil seleksi

Gambar 5.3 Desain *Output* Seleksi

3. Desain Struktur Menu Aplikasi

Berikut ini adalah gambar desain struktur menu aplikasi:



Gambar 5.4 Struktur Menu Aplikasi

Gambar struktur menu aplikasi di atas menunjukkan bahwa pengguna yang tidak login sebagai admin hanya bisa mengakses halaman seleksi *Naive Bayes* dan halaman hasil seleksi. Sedangkan admin bisa mengakses halaman data penduduk dan sub halamannya, data kriteria dan sub halamannya, data dan ubah kata sandi.

B. Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem digunakan untuk melihat kesesuaian hasil desain sistem melalui pengujian *user interface* pada aplikasi.

1. Tampilan *Input*

a. Halaman *login*

Berikut ini adalah tampilan *input* pada halaman *login*:

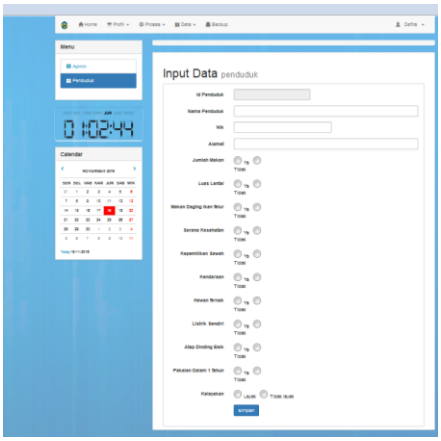
Gambar 5.5 Tampilan *Input Login*

Hasil yang diharapkan :Form login bisa digunakan dengan memasukkan nama dan kata sandi kemudian menekan tombol login.

Pengujian: Sukses.

b. Halaman tambah data penduduk

Berikut ini adalah tampilan *input* pada halaman tambah data penduduk:



Gambar 5.6 Tampilan *Input* Tambah Data Penduduk

Hasil yang diharapkan:Admin bisa menambah data penduduk dengan memasukkan data di form yang tersedia kemudian menekan tombol simpan.

2. Modul Program

Dalam pemberian bantuan RASKIN (Beras Miskin) di Dusun Ketangi Desa Kampung Baru ini menggunakan metode *Naive Bayes* dimana merancang aplikasi dalam menentukan masyarakat yang layak mendapat bantuan RASKIN serta menerapkan metode *Naive Bayes* dalam menentukan masyarakat yang layak mendapat bantuan RASKIN.Aplikasi yang telah dibuat ini adalah sistem pendukung keputusan yang berbasis *we*b sehingga dapat diakses melalui jaringan secara online. Aplikasi ini memberikan informasi hasil seleksi calon penerima Bantuan RASKIN (Beras Miskin) di Dusun Ketangi dengan menggunakan metode *Naive Bayes*. Untuk memasukkan, mengubah, ataupun menghapus data penduduk dan kriteria, pengguna diharuskan *login* terlebih dahulu sehingga pengguna akan mendapatkan hak akses sebagai admin. Untuk membedakan dengan sistem pendukung keputusan RASKIN lain yang sudah ada, aplikasi ini memungkin untuk mencetak data penduduk. Aplikasi ini sudah memiliki fitur *backup* otomatis dari data penduduk pada *database.*

Simpulan

Berikut ini adalah simpulan dari penelitian penulis:

1. Penelitian yang dilakukan menghasilkan rancangan sistem untuk menentukan calon penerima bantuan RASKIN (Beras Miskin) menggunakan metode *Naive Bayes* di Dusun Ketangi. Rancangan yang dihasilkan melewati tahap yang dimulai dari proses analisis sistem lama yang digunakan di Dusun Ketangi, kemudian analisis metode yang digunakan. Rancangan sistem yang dihasilkan berupa *flowchart, context diagram, data flow diagram, entity relationship diagram,* perancangan *database,* dan desain *interface.*
2. Aplikasi yang dihasilkan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Hasil akhir dari aplikasi ini menghasilkan calon penerima bantuan RASKIN (Beras Miskin) yang sudah diseleksi oleh metod*e Naive Bayes,* pada sistem sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Aplikasi ini juga memiliki fitur cetak data penduduk dan informasi hasil seleksi. Hasil penghitungan *Naive Bayes* pada

aplikasi sesuai dengan penghitungan pada simulasi, sehingga aplikas ini layak untuk digunakan sebagai sistem pendukung keputusan bantuan RASKIN (Beras Miskin) di Dusun Ketangi.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Andi. 2011. *Mastering CMS Progamming with PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.

Bimo. 2003. *PHP dan MySQL untuk Web*. Yogyakarta: Andi.

Dita, Mondita. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Langsung Tunai dengan Menggunakan Metode Anality Hierarcy Process*, 2(4). (Online), tersedia: (http://pelita-informatika.com/berkas/jurnal/326.pdf) diunduh 15 Desember 2015.

Nur, Rochmah, Dyah P, Edy, Nugroho dan Eko, Aribowo. 2008. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Objek Wisata di Aceh Tengah Menggunakan Metode Topsis*, 2(7). (Online), tersedia: (http://www.jogjapress.com/index.php/JIFO/article/download/290/121.pdf) diunduh 15 Desember 2015.

Program Kartu Perlindungan Sosial (KPS). (Online), tersedia : http://www.tnp2k.go.id, diunduh 17 November 2015.

Sri, Eniyati. 2011. *Perancangan Sistem Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting), (6).* (Online), tersedia: (http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti1/article/download/364/241.pdf) diunduh 15 Desember 2015.

Supriatin, Bambang, Soedijono W dan Emha, Taufiq, Luthfi. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima BLSM di Kabupaten Indramayu*, 4(8). (Online), tersedia: (http://citec.amikom.ac.id/main/index.php/citec/article/download/28/28.pdf) diunduh 15 Desember 2015.

Turban, Efraim. 2005. *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*. Yogyakarta: Andi.

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

Zulkifli . 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Peserta Jamkesmas dengan Metode Simple Additive WEighting*, 5(1). (Online), tersedia: (http://pelita-informatika.com/berkas/jurnal/28.%20Zulkifli.pdf) diunduh 15 Desember 2015.