SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENCARIAN POTENSI TENAGA KERJA PRODUKTIF MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pada Program Studi Teknik Informatika

OLEH:

WINNY AJENG TRIASTUTIK

NPM : 12.1.03.02.0090

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi Oleh :

WINNY AJENG TRIASTUTIK

NPM : 12.1.03.02.0090

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENCARIAN POTENSI TENAGA KERJA PRODUKTIF MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian / Sidang Skripsi Prodi TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK UNP Kediri

Tanggal : 11 Agustus 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Juli Sulaksono, Ir., M.Kom., M.M,	Intan Nur Farida M.Kom
NIDN. 0707076505	NIDN. 0704108701

ii

Skripsi Oleh :

WINNY AJENG TRIASTUTIK

NPM : 12.1.03.02.0090

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENCARIAN POTENSI TENAGA KERJA PRODUKTIF MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Skripsi

Prodi TEKNIK INFORMATIKA Fakultas TEKNIK UNP Kediri

Pada Tanggal : 11 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Juli Sulaksono, Ir., M,Kom., M,M. (.....)
2. Penguji I : Ardi Sanjaya, M.Kom. (.....)
3. Penguji II : Intan Nur Farida, M.Kom. (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas teknik

UNIVERSITAS NUSANTARA FAKULTAS TEKNIK PGRI KEDIRI

Dr. Suryo Widodo,M.Pd.
NIP. 19640202 1991103 1 002

iii

Sistem Pendukung Keputusan Pencarian Potensi Tenaga Kerja Produktif Menggunakan Metode *Naïve Bayes*

Winny Ajeng Triastutik
12.1.03.02.0090
Teknik – Teknik Informatika
winnyajeng.wa@gmail.com
Juli Sulaksono, Ir., M.Kom., M.M dan Intan Nur Farida M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Winny Ajeng Triastuik: Sistem Pendukung Keputusan Pencarian Potensi Tenaga Kerja Produktif Menggunakan Metode *Naïve Bayes*, Skripsi, TI, Fakultas Teknik UN PGRI Kediri, 2016.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa sulitnya proses penyeleksian dan penilaian calon tenaga kerja yang di lakukan di Balai Latihan kerja mempengaruhi dalam proses penyalurannya, bahwa terkadang penilaian terhadap calon tenaga kerja kurang akurat dan kesulitan dalam menentukan penyaluran tenaga kerja yang tepat sesuai dengan keahlian dan ketrampilannya. Maka dari itu harus ada suatu alat yang membantu Balai Latihan Kerja diKabupaten Nganjuk untuk mencari potensi tenaga kerja dan memprediksi penyaluran dimana tenaga kerja tersebut akan ditempatkan.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana merancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan Pencarian Tenaga Kerja Potensial menggunakan metode *Naïve Bayes* ? (2) Bagaimana cara menerapkan metode *Naïve Bayes* ke dalam pembangunan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pencarian Tenaga Kerja Potensial di BLK Nganjuk ? (3)Bagaimana cara memberikan sebuah sistem yang bisa membantu Pencarian Tenaga Kerja Potensial?

Penelitian ini menggunakan metode *Naïve Bayes* yaitu suatu metode yang digunakan untuk memprediksi berbasis probabilitas, dalam penyeleksian calon tenaga kerja dengan menggunakan nilai-nilai yang dimasukan, berupa kriteria-kriteria yang dibutuhkan yaitu umur, pendidikan, keahlian, ketrampilan, kehadiran, kedisiplinan.

Hasil dari sistem ini nantinya berupa pencarian tenaga kerja potensial yang kemudian diteruskan dengan rekomendasi perusahaan yang akan menyalurkan calon tenaga kerja yang dianggap sudah lolos seleksi.

Kata Kunci : *Web*, Pencarian, Potensi Tenaga kerja, *Naïve Bayes*, SPK

A. Latar Belakang Masalah

Dalam dunia usaha yang semakin terbuka, maka kualitas tenaga kerja akan menjadi faktor penentu bagi keberhasilan bangsa. Melalui Balai Latihan Kerja (BLK) inilah akan diciptakan tenaga kerja pada tingkat teknisi untuk memenui kebutuhan yang semakin besar jumlahnya. Di Indonesia saat ini masih menghadapi permasalahan ketenagakerjaan yang sangat komplek. Jumlah pengangguran secara akumulatif terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah lulusan pendidikan sekolah. Masih rendahnya kualitas tenaga kerja, rendahnya daya saing dan produktivitas tenaga kerja, selain itu jumlah kesempatan kerja yang tidak sebanding dengan angka pertumbuhan angkatan kerja yang dilatihnya karena masih menggunakan cara pendataan manual mengakibatkan lamanya proses penyeleksian calon tenaga kerja, serta kurang akurat dan kurang efisien.

Penelitian ini menggunakan metode *naïve bayes* yang mengacu pada penelitian terdahulu dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode mengakibatkan masih tingginya tingkat pengangguran. Hal tersebut tentu juga akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

Balai Latihan Kerja Kabupaten Nganjuk berlokasi di Jl. Kapten Kasihin HS. No.3. Balai Latihan Kerja mempunyai tugas untuk memberikan informasi kepada masyarakat Kabupaten Nganjuk dan sekitarnya tentang pelatihan kerja serta program-program yang dilaksanakan dalam memberdayakan masyarakat dan mengembangkan potensi daerah pedesaan dengan program pelatihan kerja, namun dalam proses pelatihan Balai Latihan Kerja masih mengalami kesulitan dalam penyeleksian calon tenaga kerja *Naïve bayes.* Dari pengujian yang dilakukan akurasi polanya sebesar 73,89% dan error 26,11% dengan menghitung probabilitas. dalam penyeleksian calon TKI dengan menggunakan nilai- nilai yang dimasukkan.

Maka dari itu kini penulis mencoba mengangkat judul “Sistem Pendukung Keputusan Pencarian Potensi Tenaga Kerja Produktif dengan metode *Naïve Bayes*” Di

Balai Latihan Kerja Kabupaten Nganjuk, khususnya akan diadakan suatu trobosan atau program penyaluran kerja dan pelatihan kerja sehingga para tenaga kerja memiliki potensi untuk bekerja.

B. Naïve Bayes

Menurut Rahmadya (2010), *Naïve bayes* memanfaatkan teori peluang, yakni jika diketahui suatu *hipotesa* H dengan kejadian tentang *hipotesa* E, maka kita dapat mengkalkulasikan *probabilitas* dari H dengan formula :

$$P(H|E) = \frac{P(E|H) \text{ x } (\text{P}|\text{H})}{P(E)}$$

Atau secara sederhana dapat dikatakan bahwa *probabilitas* dari *hipotesa* kita terhadap suatu kejadian sama dengan *probabilitas* kejadian yang memberikan *hipotesis* dikalikan dengan *propabilitas hipotesa* yang kemudian dinormalkan.

Naïve bayes classifier mengestimasi peluang kelas bersyarat dengan mengasumsikan bahwa atribut adalah independen secara bersyarat yang diberikan dengan label kelas y. Asumsi independen bersyarat dapat dinyatakan dalam bentuk berikut :

$$P(X|Y = y) = \prod_{i=1}^{d} P\,(X_1|Y = y) \quad \ldots$$

Dengan tiap set atribut X = $= (X_1, X_2, \ldots, X_d)$ terdiri dari d atribut.

a. Contoh kasus Pencarian Kelayakan Tenaga Kerja :
Apabila ada seorang tenaga kerja memiliki umur sedang, pendidikan SMP, keahlian menjahit. Dalam mengikuti pelatihan di BLK ia memperoleh nilai sebagai berikut :

Ketrampilan : Cukup (C)
Kehadiran : Lengkap (A)
Kedisiplinan : Baik (B)
Probabilitas layak

- P (Umur = sedang | layak)
  = 6/30 = 0,3
- P(pendidikan = SMP| layak)
  = 2/30 = 0,067
- P (keahlian = menjahit| layak)
  = 3/30 = 0,1

- P (ketrampilan = C| layak)
  = 1/30 = 0,3
- P (kehadiran = A| layak)
  = 6/30 = 0,2
- P (kedisiplinan = B| layak)
  = 13/30 = 0,43

Probabilitas Tidak layak

- P (Umur = sedang | tidak layak)
  = 3/30 = 0,1
- P(pendidikan = SMP| tidak layak)
  = 6/30 = 0,2
- P (keahlian = menjahit| tidak layak)
  = 2/30 = 0,067
- P (ketrampilan = C| tidak layak)
  = 12/30 = 0,4
- P (kehadiran = A| tidak layak)
  = 1/30 = 0,3
- P (kedisiplinan = B| tidak layak) = 9/30 = 0,3

P(Layak)= P(umur) x (pendidikan) x (keahlian) x (ketrampilan) x (kehadiran) x (kedisiplinan)
= 0,3 x 0,067 x 0,1 x 1 x 0,2 x 0,43
= 1,7286

P,(Tidak layak)= P(umur) x (pendidikan) x (keahlian) x ,l(ketrampilan) x (kehadiran) x (kedisiplinan),
= 0,1 x 0,2 x 0,067 x 0,4 x 1 x 0,3
= 1,608

Jadi kesimpulan yang dapat di ambil dari hasil perhitungan di atas yaitu P (layak) lebih besar dari pada P (tidak layak), jadi hasilnya **LAYAK**

C. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Aplikasi ini dapat diimplementasikan sebagai sistem pendukung keputusan dalam membantu perekomendasian pencarian tenaga kerja potensial untuk perusahaan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. *Naïve bayes* dapat diimplementasikan sebagai metode dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pencarian tenaga kerja potensial di BLK

(Balai Latihan Kerja) Kabupaten Nganjuk.

2. Hasil perhitungan didapatkan dari perhitungan menggunakan rumus dari metode *naïve bayes* dengan menghitung jumlah kriteria dari tiap-tiap atribut, kemudian dari hasil perhitungan dijadikan perbandingan untuk mendapatkan rekomendasi (*output*).

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Ginanjar. 2011. *Penerapan Metode Tsukamoto (Logika Fuzzy) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Jumlah Produksi Barang Berdasarkan Data Persediaan dan Jumlah Permintaan*. Skripsi. http://eprints.uny.ac.id/1790/1/GINANJAR_ABDURRAHMAN.pdf Tanggal akses : 23 November 2015

http://rahmadya.com/2010/06/24/ix-naive-bayes. diakses pada tanggal 23 November 2015

Hartono, Jogiyanto. 2005 *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta:Andi

Kadir, Abdul. 2003. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Andi

Kadir, Abdul. 2010. *Pengertian flowcart*. Yogyakarta : Andi

Kursini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.

Lemantara Julianto, Setiawan Noor Akhmad, Aji Marcus Nurtiantara. 2013. *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan Promethee*. Jurnal, ejnteti.jteti.ugm.ac.id/index.php/JNTETI/article/viewFile/24/73 tanggal akses 23 November 2015

Nugroho, Bunafit. 2009. *MySQL Delphi*. Yogyakarta : Gava Media

Nugroho, Bunafit. 2013. Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan Editor Dreamweaver . Yogyakarta : Gava Media.

Saleh Alfa. 2015. *Implementasi Metode Klasifikasi Naïve Bayes Dalam Memprediksi Besarnya Penggunakan Listrik Rumah Tangga* : Universitas Potensi Utama.

Wasiati Hera, Wijayanti Dwi. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode Naïve Bayes. Yogyakarta* : Sistem Informasi STMIK AKAKOM.

Yakub.2008. *Sistem Basis Data Tutorial Konseptual*.Yogyakarta : Graha Ilmu

Yusnita Amelia, Handini Rosiana. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Rumah Makan Yang Strategis Menggunakan Metode Naïve Bayes*. Semarang : Sistem Informasi STMIK Widya Cipta Dharma.