

# Implementasi Bussines Intelligence Dalam Pendukung Keputusan Menentukan Talent Dengan Metode Naïve Bayes

Bella Khuri Aini Alfari<sup>1</sup>, Prahenusu Wahyu Ciptadi<sup>2</sup>, Tri Hastono<sup>3</sup>, Muhamad Firdaus<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, <sup>4</sup>Teknologi Informasi dan Bisnis, Institut Sains dan Teknologi AKPRIND, Yogyakarta

Email: e-mail: [1bellakhuri24@gmail.com](mailto:bellakhuri24@gmail.com), [2nusa@upy.ac.id](mailto:nusa@upy.ac.id), [3trihastono@upy.ac.id](mailto:trihastono@upy.ac.id), [4mfirdaus@gmail.com](mailto:mfirdaus@gmail.com)

## Intisari

Perkembangan teknologi informasi dalam suatu organisasi atau perusahaan dapat digunakan untuk mendukung sejumlah besar keputusan bisnis yang akan dilakukan. Perkembangan yang terjadi memungkinkan bagi perusahaan yang bergerak dalam bidang sejenis untuk bersaing mendapatkan hasil perkembangan talent yang terbaik. PT.XYZ merupakan perusahaan jasa keuangan atau pelatihan yang memiliki beberapa pelayanan seperti public training, inhouse training dan seminar (workshop). Sering terjadi di dalam industri ini kesulitan dalam meningkatkan jumlah peminat untuk melakukan pelatihan. Suatu strategi pengelolaan talent yang tepat dapat meningkatkan atau memaksimalkan keuntungan yang diperoleh perusahaan. Penelitian ini konsep *business intelligence* dan metode data mining berdasarkan data prospek talent untuk proses analisa data.

**Kata kunci** ; *Business Intelligence, data mining, strategi managemen talent*

## Abstract

*The development of information technology in an organization or company can be used to support a large number of business decisions to be made. The developments that have occurred have made it possible for companies engaged in similar fields to compete for the best talent development results. PT. XYZ is a financial services or training company that has several services such as public training, in-house training and seminars (workshops). There are often difficulties in this industry in increasing the number of applicants to conduct training. An appropriate talent management strategy can increase or maximize the profits earned by the company. This research uses the concept of business intelligence and data mining methods based on talent prospect data for the data analysis process.*

**Keywords** ; *Business Intelligence, data mining, talent management strategy*

## PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis tingkat persaingan antara industri-industri bisnis semakin tajam. Dengan senakin majunya teknologi setiap perusahaan berusaha untuk selalu meningkatkan kualitas talent maupun manajemen talent dengan tujuan memperoleh kemudahan dan keuntungan sesuai yang diinginkan oleh setiap perusahaan. Persaingan yang terjadi telah tersebar disemua sektor usaha, sehingga kompetisi yang ada antara

perusahaan yang satu dengan yang lain semakin ketat. Perusahaan yang bergerak dalam penyedia jasa tidak lepas dari persaingan tersebut, dimana setiap perusahaan dituntut untuk mampu menghadapi berbagai kendala yang timbul dan juga untuk membantu perusahaan agar dapat beroperasi dengan manajemen yang efektif dan efisien.

Setiap perusahaan dapat meningkatkan talent dengan menggunakan strategi *Business Intelligence*, serta strategi-strategi yang khusus dalam meningkatkan talent yang ada. Strategi pengelolaan talent merupakan salah satu fungsi yang sangat penting dalam perusahaan, dimana dengan strategi pengelolaan atau manajemen talent yang tepat dapat menentukan jumlah produktivitas dan posisi perusahaan di pasar (Hartono et al, 2012). Jika hal tersebut terjadi, maka perusahaan akan mendapatkan keuntungan yang maksimal. Sebaliknya jika talent yang dilakukan tidak atau kurang tepat maka akan terjadi penurunan produktivitas yang akan memberi dampak penurunan pendapatan yang diterima oleh perusahaan tersebut (Munadi,2008). Talent Management merupakan divisi pelatihan manajemen dari PT. XZY. PT. XYZ adalah perusahaan jasa keuangan di Indonesia. Perusahaan ini memiliki beberapa pelayanan pelatihan yaitu public training, inhouse training dan seminar (workshop). Sering terjadi permasalahan di dalam industri ini seperti kesulitan untuk meningkatkan jumlah peminat terhadap pelatihan yang tersedia. Hal ini dapat disebabkan oleh persaingan yang dilakukan oleh perusahaan yang bergerak dalam bidang sejenis. Agar konsumen atau pelanggan yang ada tidak beralih kepada perusahaan lain dengan produk sejenis, maka perusahaan dituntut untuk lebih memahami segala kebutuhan dan keinginan konsumen atau perusahaan (Supariyani,2004).

## METODE PENELITIAN

Naive Bayes merupakan sebuah pengklasifikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. Algoritma menggunakan teorema Bayes dan mengasumsikan semua atribut independen atau tidak saling ketergantungan yang diberikan oleh nilai pada variabel kelas[9]. Definisi lain mengatakan Naive Bayes merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya [10]. Naive Bayes didasarkan pada asumsi penyederhanaan bahwa nilai atribut secara kondisional saling bebas jika diberikan nilai output. Dengan kata lain, diberikan nilai output, probabilitas mengamati secara bersama adalah produk dari probabilitas individu[8]. Keuntungan penggunaan Naive Bayes adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (Training Data) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian. Naive Bayes sering bekerja jauh lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks dari pada yang diharapkan[11].

Persamaan Metode Naive Bayes Persamaan dari teorema Bayes adalah[10] :

(1)

Dimana :

X :Data dengan class yang belum diketahui

H : Hipotesis data merupakan suatu class spesifik  
P(H|X) : Probabilitas hipotesis H berdasar kondisi X (posteriori probabilitas)  
P(H) : Probabilitas hipotesis H (prior probabilitas)  
P(X|H) : Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis  
H P(X) : Probabilitas X

Persamaan diatas adalah merupakan model dari teorema *Naive Bayes* yang selanjutnya akan di gunakan dalam proses klasifikasi. Untuk klasifikasi dengan data kontinyu digunakan rumus *Densitas Gauss* :

(2)

Dimana :

P : Peluang

Xi : Atribut ke i

xi : Nilai atribut ke i

Y : Kelas yang dicari

yi : Sub kelas Y yang dicari

$\mu$  : mean, menyatakan rata – rata dari seluruh atribut

$\sigma$  : Deviasi standar, menyatakan varian dari seluruh atribut.

Alur dari metode Naive Bayes dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut :

Gambar 1. Alur Metode Naive Bayes

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengaplikasikan Metode Naïve Bayes untuk prediksi Talent PT.XYZ, terdapat beberapa hal yang harus didefinisikan yaitu :

1. Input atau masukan

Input atau masukan utama dari prediksi talent yang akan digunakan yaitu data talent bulanan di tahun 2021.

Jadi agar variabel masukan dikenali oleh metode dan sekaligus dapat diproses menggunakan naïve bayes, maka data harus diubah kedalambentuk sebagai berikut :

2. Output atau Keluaran

Output atau keluaran yang dihasilkan oleh data yang sudah di olah dengan menggunakan metode naïve bayes disini yaitu talent untuk prediksi performa talent pada bulan berikutnya.

Sehingga menghasilkan data hasil sebagai berikut :

Menjelaskan hasil akurasi perhitungan dengan *Naïve Bayes* menghasilkan performa yang baik yaitu 80% dengan presisi 90%. Hal ini menunjukkan bahwa korelasi antara atribut dalam data dengan algoritma yang digunakan menghasilkan performa yang baik.

## KESIMPULAN

Dari penelitian dan penjelasan pada bab sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Dari penelitian ini menunjukkan data yang cukup baik dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* untuk memprediksi performa talent di PT. XYZ
2. Akurasi dan ketepatan dalam *Naïve Bayes* tergantung pada data yang akan diuji dan pola arsitektur yang dipakai dalam pengujian. Semakin banyak data dan pola yang digunakan maka tingkat akurasi dan ketepatan prediksinya akan semakin tinggi pula.

## DAFTAR PUSTAKA

- Darudiato, Suparto, Sigit Wisnu Santoso, dan Setiady Wiguna. 2010. BUSINESS INTELLIGENCE: KONSEP DAN METODE. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=330624&val=5985&titl=BUSINESS%20INTELLIGENCE:%20KONSEP%20DAN%20METODE>.
- Hartono, Hendry, Karyana Hutomo dan Marshelia Mayangsari. 2012. Pengaruh Strategi Pemasaran Terhadap Penigkatan Penjualn Pada Perusahaan dengan Menetapkan Alumni dan Mahasiswa Universitas Bina Nusantara Sebagai Objek Penelitian, BINUS BUSINESS REVIEW Vol. 3 No. 2 November 2012: 882-897.
- Imelda. 2008. Business Intelligence, Majalah Ilmiah UNIKOM Vol 11 Issue 1 Pages 111-112. <http://jurnal.unikom.ac.id/s/data/jurnal/volume-11-1/09-miu-11-1-imelda.pdf/pdf/09-miu-11-1-imelda.pdf>.
- Jensen, Knud B. Marketing Strategy for Small Business. Toronto. <http://www.ryerson.ca/~kjensen/marketing/chapter1.pdf>.
- Saleh, Alfa. 2015. Implementasi Metode Klasifikasi Naïve Bayes dalam Memprediksi Besarnya Penggunaan Listrik Rumah Tangga, Citec Journal Vol. 2, No.3, Mei 2015 – Juli 2015 ISSN: 2354-5771.
- Amborowati, Armadyah dan Edi Winarko. 2014.REVIEW PEMANFAATAN TEKNIK DATA MINING DALAM SEGMENTASI KONSUMEN, Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen (KOMMIT 2014) Vol. 8 Oktober 2014 Universitas Gunadarma –Depok – 14 – 15 Oktober 2014 ISSN : 2302-3740.