

Prediksi Pembukaan Peluang Usaha Di Kecamatan Medan Amplas Menggunakan Algoritma *Naive Bayes*

Yulia Fatmi

Jurusan Teknik Komputer dan Informatika Politeknik Negeri Medan

e-mail: yuliafatmi89@yahoo.co.id

Abstrak: Algoritma *Naive Bayes* dapat digunakan dalam memprediksi suatu keadaan, pada penelitian ini di bahas bagaimana cara algoritma *Naive Bayes* memprediksi suatu peluang usaha pada sebuah lingkungan. Faktor kebutuhan lingkungan merupakan tolak ukur kelayakan pembukaan usaha, ada dua jenis usaha yang ditawarkan yaitu perdagangan dan jasa, dari survei yang dilakukan pada 50 *xampel* konsumen, terdiri dari 27 orang perempuan dan 23 orang laki-laki dengan beberapa kriteria tertentu. Dari data yang didapatkan analisis akan didasarkan pada kuantifikasi *trade-off* dengan menggunakan nilai probabilitas tertentu. Pemilihan Algoritma *Naive Bayes* dalam analisis ini dikarenakan algoritma ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (Training Data) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat diketahui prediksi peluang usaha bagi masyarakat Medan Amplas.

Kata Kunci : Algoritma, *Naive Bayes*, Perbandingan, Peluang Usaha

Abstract: *Naive Bayes* algorithm can be used to predict a situation, in this study discussed how the *Naive Bayes* algorithm predicts a business opportunity in an environment. Environmental needs factor is a benchmark for the feasibility of opening a business, there are two types of businesses offered, namely trade and services, from a survey conducted on 50 consumer samples, consisting of 27 women and 23 men with certain criteria. From the data obtained the analysis will be based on the quantification of trade-offs using certain probability values. The selection of *Naive Bayes* Algorithm in this analysis is because this algorithm only requires a small amount of training data to determine the estimation of parameters needed in the classification process. From the results of this study, it is expected to be able to determine the prediction of business opportunities for the people of Medan Amplas.

Keywords: Algorithms, *Naive Bayes* , Comparison, Business Opportunities

PENDAHULUAN

Dalam perekonomian suatu negara, teknologi informasi mulai dirasa mempunyai peran yang penting dalam perekonomian suatu negara karena dengan berkembangnya teknologi informasi, perekonomian suatu negara mulai memperlihatkan perubahan yang cukup signifikan. Banyak hal yang dirasa berbeda dan berubah dibandingkan dengan cara yang berkembang sebelumnya. Saat sekarang ini jarak dan waktu bukanlah sebagai masalah yang berarti untuk mendukung pertumbuhan ekonomi, berbagai aplikasi tercipta untuk memfasilitasinya. Perekonomian suatu

negara dapat dilihat dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di negara tersebut. Semakin tinggi perkembangan teknologi informasi maka semakin tinggi pula pertumbuhan ekonomi negara tersebut.

Kemajuan perkembangan ekonomi tentu akan sangat dirasakan jika angka kemiskinan di sebuah negara setiap tahunnya mengalami penurunan. Angka kemiskinan yang dianggap tinggi masih menjadi sebuah masalah yang cukup sulit untuk di atasi. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), pada Maret 2017 jumlah penduduk miskin, yakni penduduk dengan pengeluaran per kapita per bulan di bawah Garis Kemiskinan) di Indonesia mencapai 27,77 juta orang (10,64 persen dari jumlah total penduduk)[7]. Dalam hal ini penelitian ini membahas bagaimana cara memprediksi sebuah peluang usaha bagi masyarakat menengah kebawah.

Kemiskinan dapat dipengaruhi oleh berbagai hal, seperti tingkat pendidikan yang rendah, ketersediaan lapangan pekerjaan, kurangnya modal usaha, ketidak siapan sumber daya manusia dalam persaingan ekonomi, pola hidup dan lingkungan yang salah dan masih banyak faktor-faktor lainnya.

Selain itu kemiskinan juga akan menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat, saat ini tingginya angka pengangguran merupakan salah satu dampak dari masalah kemiskinan. Tingkat kriminalisasi yang sangat tinggi, anak putus sekolah, tingkat kesehatan yang buruk, hal-hal tersebut menjadi dampak yang cukup buruk bagi generasi bangsa.

Berkembangnya bidang ilmu teknologi pada saat ini juga berperan penting dalam hal memprediksi peluang maupun kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi pada suatu keadaan tertentu. Algoritma *Naïve Bayes* merupakan algoritma yang bisa digunakan untuk memprediksi suatu keadaan tertentu. Pada penelitian ini di bahas bagaimana cara kerja Algoritma *Naïve Bayes* dalam memprediksi sebuah peluang usaha untuk mengurangi angka kemiskinan.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori keputusan bayes merupakan pendekatan statistik yang fundamental dalam pengenalan pola (pattern recognition) , pendekatan ini didasarkan pada kuantifikasi trade-off antara berbagai keputusan klasifikasi dengan menggunakan probabilitas dan nilai yang di timbulkan dalam sebuah keputusan [1][2]. Bayesian clasification juga dapat memprediksi probabilitas keanggotaan suatu class. pada teorema bayes yang memiliki kemampuan klasifikasi serupa dengan decision tree dan neural network . Bayesian classification terbukti memiliki akurasi dan kecepatan yang tinggi saat diaplikasikan ke dalam database dengan data yang besar[3][2].

Definisi lain mengatakan *Naïve Bayes* merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya. *Naïve 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 [4]. 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 [5].

Menurut Han dan Kamber (2011:351) Proses dari *The Naïve Bayesian classifier*, atau *Simple Bayesian Classifier*, sebagai berikut:

1. *Variable* menjadi pelatihan *set tuple* dan label yang terkait dengan kelas. Setiap *tuple* diwakili oleh vektor atribut n-dimensi, $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$, ini menggambarkan pengukuran n dibuat pada *tuple* dari atribut n, masing-masing, A_1, A_2, \dots, A_n .
2. Misalkan ada kelas m, C_1, C_2, \dots, C_m . Diberi sebuah *tuple*, X , *classifier* akan memprediksi X yang masuk kelompok memiliki probabilitas posterior tertinggi, kondisi-disebutkan pada X . Artinya, *classifier naive bayesian* memprediksi bahwa X *tuple* milik kelas C_i jika dan hanya jika :

$$P(C_i|X) > P(C_j|X) \quad \text{for } 1 \leq j \leq m, j \neq i. \quad (2.1)$$

Jadi memaksimalkan $P(C_i | X)$. C_i kelas yang $P(C_i | X)$ dimaksimalkan disebut hipotesis posteriori maksimal. Dengan teorema Bayes :

$$P(C_i|X) = \frac{P(X|C_i)P(C_i)}{P(X)}. \quad (2.2)$$

Keterangan :

$P(C_i|X)$ = Probabilitas hipotesis C_i jika diberikan fakta atau *record* X (*Posterior probability*)

$P(X|C_i)$ = mencari nilai parameter yang memberi kemungkinan yang paling besar (*likelihood*)

$P(C_i)$ = Prior probability dari X (*Prior probability*)

$P(X)$ = Jumlah probability *tuple* yg muncul

3. Ketika $P(X)$ adalah konstan untuk semua kelas, hanya $P(X | C_i) P(C_i)$ butuh dimaksimalkan. Jika probabilitas kelas sebelumnya tidak diketahui, maka umumnya diasumsikan ke dalam kelas yang sama, yaitu, $P(C_1) = P(C_2) = \dots = P(C_m)$, maka dari itu akan memaksimalkan $P(X | C_i)$. Jika tidak, maka akan memaksimalkan $P(X | C_i) P(C_i)$. Perhatikan bahwa probabilitas sebelum kelas dapat diperkirakan oleh $P(C_i) = |C_i, D| / |D|$, dimana $|C_i, D|$ adalah jumlah *tuple* pelatihan kelas C_i di D .
4. Mengingat *dataset* mempunyai banyak atribut, maka akan sangat sulit dalam mengkomputasi untuk menghitung $P(X|C_i)$. Agar dapat mengurangi perhitungan dalam mengevaluasi $P(X|C_i)$, asumsi *naïve* independensi kelas bersyarat dibuat. Dianggap bahwa nilai-nilai dari atribut adalah kondisional independen satu sama lain, diberikan kelas label dari *tuple* (yaitu bahwa tidak ada hubungan ketergantungan diantara atribut) dengan demikian :

$$\begin{aligned} P(X|C_i) &= \prod_{k=1}^n P(x_k|C_i) \\ &= P(x_1|C_i) \times P(x_2|C_i) \times \dots \times P(x_n|C_i). \end{aligned} \quad (2.3)$$

Maka dapat dengan mudah memperkirakan probabilitas $P(x_1 | C_i), P(x_2 | C_i), \dots, P(x_n | C_i)$ dari pelatihan *tuple*. Ingat bahwa di sini x_k mengacu pada nilai atribut A_k untuk *tuple* X . Untuk setiap atribut, dilihat dari apakah atribut tersebut kategorikal atau *continuous-valued*. Misalnya, untuk menghitung $P(X | C_i)$ mempertimbangkan hal-hal berikut:

- a) Jika A_k adalah kategorikal, maka $P(X_k | C_i)$ adalah jumlah *tuple* kelas C_i di D memiliki nilai X_k untuk atribut A_k , dibagi dengan $|C_i, D|$, jumlah *tuple* kelas C_i di D .

- b) Jika A_k *continuous-valued*, maka perlu melakukan sedikit lebih banyak pekerjaan, tapi perhitungannya cukup sederhana. Sebuah atribut *continuous-valued* biasanya diasumsikan memiliki distribusi *Gaussian* dengan rata-rata μ dan standar deviasi σ , didefinisikan oleh

$$g(x, \mu, \sigma) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \quad (2.4)$$

sehingga :

$$P(x_k|C_i) = g(x_k, \mu_{C_i}, \sigma_{C_i}). \quad (2.5)$$

Setelah itu hitung μ_{C_i} dan σ_{C_i} , yang merupakan deviasi *mean* (rata-rata) dan standar masing-masing nilai atribut A_k untuk *tuple* pelatihan kelas C_i . Setelah itu gunakan kedua kuantitas dalam Persamaan, bersama-sama dengan x_k , untuk memperkirakan $P(x_k | C_i)$.

5. Untuk memprediksi label kelas x , $P(X|C_i)P(C_i)$ dievaluasi untuk setiap kelas C_i . *Classifier* memprediksi kelas label dari *tuple* x adalah kelas C_i , jika

$$P(X|C_i)P(C_i) > P(X|C_j)P(C_j) \quad \text{for } 1 \leq j \leq m, j \neq i. \quad (2.6)$$

Dengan kata lain, label kelas diprediksi adalah C_i yang mana $P(X | C_i) P(C_i)$ adalah maksimal.

Pengklasifikasi *Bayesian* juga berguna dalam memberikan pembenaran teoritis untuk pengklasifikasi lain yang tidak secara eksplisit menggunakan teorema *Bayes* [6].

METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah



Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Pembahasan

Data hasil dari penyebaran kuisioner pada daerah medan amplas yang berjumlah 50 *xample*, data terdiri dari 27 orang perempuan (P) dan 23 orang laki-lai (L). Tolak ukur yang di ambil untuk menentukan peluang usaha tersebut adalah sebagai berikut:

- Pekerjaan, di kategorikan menjadi 2 yaitu narasumber yang berpenghasilan tetap (Kriteria 1) dan narasumber berpenghasilan tidak tetap (Kriteria 2)

- b. Status, dibedakan menjadi dua Belum Menikah dan Menikah
- c. Kebutuhan, berdasarkan faktor penyebab kemiskinan menurut BPS maka pada penelitian ini kebutuhan lingkungan dikategorikan menjadi dua Jasa dan Pergangan.
- d. Nilai kepercayaan, merupakan nilai kepercayaan lingkungan terhadap masyarakat miskin memiliki 4 range nilai 0-25 (R), 26-50 (C), 51-75 (B), 76-100 (SB)
- e. Pelanggan, kesedian lingkungan sebagai pelanggan pada peluang usaha tersebut.

1.2 Menghitung Nilai Prediksi Menggunakan Algoritma Naive Bayes

Untuk menghitung nilai prediksi pada *Naive Bayes* harus di ketahuai beberapa variabel terlebih dahulu, untuk sebuah kondisi, jika jenis kelamin “laki-laki” dengan pekerjaan “Kriteria2” status “Belum” Kebutuhan “Perdagangan” dan nilai kepercayaan “C” maka akan muncul nilai peluang “?”

- Menghitung jumlah class/label (keseleruhan),
 - $P(Y=Tidak) = 17/50$
 - $P(Y= Ya) = 33/50$
- Menghitung jumlah kasus yang sama dengan class yang sama
 - Nilai jenis Kelamin Laki-laki untuk kategori Pelanggan tidak

Tabel.1 Nilai jenis Kelamin Laki-laki untuk kategori Pelanggan tidak

No	JK	Pekerjaan	Status	Kebutuhan	NP	Pelanggan
1	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	R	Tidak
2	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak
3	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak
4	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak
5	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak
6	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak
7	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak
8	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak

Tidak untuk nilai JK L (Y=Tidak) = 8
 $P(JK = L | Y=Tidak) = 8/17$

- Nilai jenis Kelamin Laki-laki untuk kategori Pelangga Ya

Tabel.2 Nilai jenis Kelamin Laki-laki untuk kategori Pelanggan Ada

No	JK	Pekerjaan	Status	Kebutuhan	NP	Pelanggan
1	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	B	Ya
2	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	B	Ya
3	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	B	Ya
4	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya
5	L	Kriteria 2	Belum	Perdagangan	C	Ya
6	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya
7	L	Kriteria 1	Menikah	Perdagangan	B	Ya
8	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	B	Ya

9	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	B	Ya
10	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	B	Ya
11	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya
12	L	Kriteria 1	Belum	Perdagangan	C	Ya
13	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya
14	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	B	Ya
15	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	B	Ya

Ada untuk nilai JK L (Y= Ya)= 15

$P (JK = L | Y= Ya) = 15/33$

- Nilai Pekerjaan Laki-laki Kriteria2 (K2) untuk kategori Pelanggan Tidak

Tabel.3 Nilai Pekerjaan Laki-laki Kriteria2 (K2) untuk kategori Pelanggan Tidak

No	JK	Pekerjaan	Status	Kebutuhan	NP	Pelanggan
1	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak
2	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak
3	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak

Tidak untuk nilai Pekerjaan K2 (Y= Tidak)= 3

Pekerjaan (K2= L | Y= Tidak) = 3/17

- Nilai Pekerjaan Laki-laki Kriteria2 (K2) untuk kategori Pelanggan Ya

Tabel.4 Nilai Pekerjaan Laki-laki Kriteria2 (K2) untuk kategori Pelanggan Ya

No	JK	Pekerjaan	Status	Kebutuhan	NP	Pelanggan
1	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	B	Ya
2	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya
3	L	Kriteria 2	Belum	Perdagangan	C	Ya
4	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya
5	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	B	Ya
6	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya
7	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya
8	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	B	Ya

Ada untuk nilai Pekerjaan K2 (Y= Ya)= 8

Pekerjaan (K2= L | Y= Ya) = 8/33

- Nilai Status Laki-laki Belum Menikah (B) untuk kategori Pelanggan Tidak

Tabel.5 Nilai Status Laki-laki Belum Menikah (B) untuk kategori Pelanggan Tidak

No	JK	Pekerjaan	Status	Kebutuhan	NP	Pelanggan
1	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak
2	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak

Tidak untuk nilai Status B (Y = Tidak) = 2
 $P(B= L | Y=Tidak) = 2/ 17$

- Nilai Status Laki-laki Belum Menikah (B) untuk kategori Pelanggan Ya

Tabel.6 Nilai Status Laki-laki Belum Menikah (B) untuk kategori Pelanggan Ya

No	JK	Pekerjaan	Status	Kebutuhan	NP	Pelanggan
1	L	Kriteria 2	Belum	Perdagangan	C	Ya
2	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	B	Ya
3	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	B	Ya
4	L	Kriteria 1	Belum	Perdagangan	C	Ya
5	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	B	Ya

Ada untuk nilai Satatus B (Y = Ya) = 5
 $P(B= L |Y= Ya) = 5/33$

- Nilai Kebutuhan Laki-laki perdagangan (P) untuk kategori Pelanggan Tidak= 0
 Tidak untuk nilai Kebutuhan P (Y = Tidak) = 0
 $P(P= L | Y=Tidak) = 0/ 17$

Tabel.7 Nilai Kebutuhan Laki-laki perdagangan (P) untuk kategori Pelanggan Ya

No	JK	Pekerjaan	Status	Kebutuhan	NP	Pelanggan
1	L	Kriteria 1	Menikah	Perdagangan	B	Ya
2	L	Kriteria 1	Belum	Perdagangan	C	Ya
3	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya
4	L	Kriteria 2	Belum	Perdagangan	C	Ya
5	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya
6	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya
7	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya

Ada untuk nilai Satatus L (Y = P) = 7
 $P(P= L |Y= Ya) = 7/33$

- Nilai Kepercayaan Laki-laki NP (C) untuk kategori Pelanggan Tidak

Tabel.8

No	JK	Pekerjaan	Status	Kebutuhan	NP	Pelanggan
1	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak
2	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak
3	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak
4	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak
5	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak
6	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak
7	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak

Tidak untuk nilai Nilai kepercayaan C= (Y= Tidak)= 7
 $P(C= L |Y= Tidak)= 7/ 17$

- Nilai Kepercayaan Laki-laki NP (C) untuk kategori Pelanggan Ya

Tabel.9

No	JK	Pekerjaan	Status	Kebutuhan	NP	Peluang
1	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya
2	L	Kriteria 2	Belum	Perdagangan	C	Ya
3	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya

Ada untuk nilai Nilai Kepercayaan C (Y= Ya)= 3

$$P(C = L | Y= Ya) = 3/33$$

- Penghitungan semua hasil variabel

- $P(Y= \text{Tidak})$

$$= \{ (P(JK = L | Y= \text{Tidak})) * (Pekerjaan (K2= L | Y= \text{Tidak})) * (P(B= L | Y= \text{Tidak})) * (P(P= L | Y= \text{Tidak})) * (P(C= L | Y= \text{Tidak})) * (P(Y= \text{Tidak})) \}$$

$$= (8/17) * (3/17) * (2/17) * (0/17) * (7/17) * (17/50)$$

$$= 0$$

- $P(Y= Ya) = 33/50$

$$= \{ (P(JK = L | Y= Ya)) * (Pekerjaan (K2= L | Y= Ya)) * (P(B= L | Y= Ya)) * (P(P= L | Y= Ya)) * (P(C = L | Y= Ya)) \}$$

$$= (15/33) * (8/33) * (5/33) * (7/33) * (3/33) * (33/50)$$

$$= 0,000192$$

- Perbandingan hasil class

Dari perbandingan hasil class tersebut maka akan diketahui sebuah kondisi, jika jenis kelamin “laki-laki” dengan pekerjaan “Kriteria2” status “Belum” Kebutuhan “Perdagangan” dan nilai kepercayaan “C” maka akan muncul pelanggan “Ya” dengan nilai peluang 0,000192 yang berarti dengan peluang ADA

Maka setelah seluruh data dihitung maka muncul hasil prediksi sebagai berikut:

Tabel. 10 Hasil Prediksi

No	JK	Pekerjaan	Status	Kebutuhan	Nilai Kepercayaan	Pelanggan	Nilai terbesar
1	P	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
2	P	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya	Ada
3	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	B	Ya	Ada
4	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	B	Ya	Ada
5	P	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya	Ada
6	P	Kriteria 2	Belum	Jasa	B	Ya	Ada
7	P	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
8	P	Kriteria 2	Belum	Jasa	B	Ya	Ada
9	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	R	Tidak	Tidak Ada

10	P	Kriteria 1	Menikah	Perdagangan	B	Ya	Ada
11	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	B	Ya	Ada
12	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
13	P	Kriteria 2	Belum	Perdagangan	R	Ya	Tidak Ada
14	P	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
15	P	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
16	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya	Ada
17	P	Kriteria 1	Menikah	Jasa	B	Tidak	Tidak Ada
18	P	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
19	L	Kriteria 2	Belum	Perdagangan	C	Ya	Ada
20	P	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya	Ada
21	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
22	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
23	P	Kriteria 1	Menikah	Perdagangan	C	Ya	Ada
24	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya	Ada
25	P	Kriteria 2	Belum	Perdagangan	B	Ya	Ada
26	L	Kriteria 1	Menikah	Perdagangan	B	Ya	Ada
27	L	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
28	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	B	Ya	Ada
29	P	Kriteria 2	Belum	Perdagangan	C	Ya	Ada
30	P	Kriteria 1	Menikah	Jasa	B	Ya	Ada
31	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	B	Ya	Ada
32	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
33	P	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
34	P	Kriteria 1	Belum	Perdagangan	C	Ya	Ada
35	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	B	Ya	Ada
36	P	Kriteria 1	Menikah	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
37	P	Kriteria 1	Menikah	Perdagangan	C	Ya	Ada
38	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya	Ada
39	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
40	L	Kriteria 1	Belum	Perdagangan	C	Ya	Ada
41	P	Kriteria 1	Menikah	Perdagangan	B	Ya	Ada
42	P	Kriteria 1	Belum	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
43	L	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya	Ada
44	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	C	Tidak	Tidak Ada
45	P	Kriteria 1	Belum	Jasa	B	Ya	Ada
46	P	Kriteria 1	Menikah	Perdagangan	C	Ya	Ada

47	P	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	B	Ya	Ada
47	L	Kriteria 2	Menikah	Jasa	B	Ya	Ada
49	L	Kriteria 1	Belum	Jasa	B	Ya	Ada
50	P	Kriteria 2	Menikah	Perdagangan	C	Ya	Ada

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Metode Naive Bayes memanfaatkan data training untuk menghasilkan probabilitas setiap kriteria untuk class yang berbeda, sehingga nilai-nilai probabilitas dari kriteria tersebut dapat dioptimalkan untuk memprediksi nilai berdasarkan proses klasifikasi yang dilakukan oleh metode Naive Bayes itu sendiri. berdasarkan 50 sampel diatas dapat di ketahui bahwa nilai kepercayaan merupakan salah satu faktor yang penting untuk membuka sebuah usaha pada suatu lingkungan, dapat dilihat dari tabel.10 ada 18 responden yang menyatakan nilai “tidakada” dan dan 32 yang menyatakan nilai “ada”.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lubis, A. (2016). Basis Data Dasar. Yogyakarta: Deepublish
- [2] Santosa, B. 2007. Data Mining: Teknik Pemanfaatan Data untukKeperluan Bisnis. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [3] Wiwik Muslehatin, “Penerapan Naïve Bayes Classification untuk Klasifikasi Tingkat Kemungkinan Obesitas Mahasiswa Sistem Informasi UIN Suska Riau”. Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 9 ISSN (Printed) : 2579-7271 Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau ISSN (Online) : 2579-5406 Pekanbaru, 18-19 Mei 2017.
- [4] Jananto Arief, ” Algoritma Naïve Bayes Untuk Mencari Perkiraan Waktu StudiMahasiswa”. Jurnal Tekhnologi Informasi DINAMIK, Vol 18, No.1 2013.
- [5] Gorunescu Florin. 2010 Data Mining Concepts, Models and Techniques University of Craiova Romania
- [6] Shadab Adam Pattekari, Asma Parveen, (2012), Prediction System for Heart Disease Using Naive Bayes, International Journal of Advanced Computer and Mathematical Sciences, ISSN 2230- 9624, Vol. 3, Issue 3, 2012.
- [7] Ridwan,M., Suyono, H., Sarosa, M., 2013, Penerapan Data Mining untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Menggunakan Algoritma *Naive Bayes* Classifier,Jurnal EECCIS,Vol1, No. 7,Hal. 59-64.
- [8] Destrianita.2017.Tempo.co

