

# *Penerapan Naïve Bayes untuk Analisis Faktor-Faktor Pemilihan STMIK AKAKOM sebagai Tempat Studi*

Danny Kriestanto<sup>1</sup>, Femi Dwi Astuti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Informatika, STMIK AKAKOM, Yogyakarta

<sup>1,2</sup>Jl. Raya Janti No.143 Banguntapan, Bantul, DIY, Indonesia

E-mail : [danny@akakom.ac.id](mailto:danny@akakom.ac.id)<sup>1</sup>, [femi@akakom.ac.id](mailto:femi@akakom.ac.id)<sup>2</sup>

Received: 29 April 2021

Revised: 5 Mei 2021

Accepted: 12 Mei 2021

**Abstract**—Students that are going to continue their study in University has wide variety of choices. This study is going to find the what are the motives of the student to choose STMIK AKAKOM using Naïve Bayes. Primary data were used based on certain judgments and was taken from active students with different backgrounds for the last 5 years. The questionnaire was filled out online. Respondents will be validated to make sure it was truly active students of STMIK AKAKOM. This was a 5-point Likert scale closed questionnaire. The respondents were consists of 60% male and 40% female with from 18-22 years old students, with 64% of the whole respondents were from Information System Department. 62% of the respondents came from Special Region of Yogyakarta and 40% of them were never taken out PTN entrance exam. The result of this study were based on the analysis of Naive Bayes: the first rank were because of the quality, the second rank were because of the promotion, and the last one because of the tuition fees.

**Keywords;** *naïve bayes, advanced study, data mining*

## I. PENDAHULUAN

Masyarakat saat ini sudah sangat cerdas didalam memilih tempat untuk melanjutkan pada jenjang Perguruan Tinggi. Banyak faktor yang dipertimbangkan didalam menentukan Perguruan Tinggi yang dipilih. Hal ini yang menuntut Perguruan Tinggi selalu meningkatkan mutu pendidikan ataupun faktor-faktor yang akan meningkatkan minat masyarakat. Hal ini tidaklah mudah bagi perguruan Tinggi di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), selain karena faktor banyaknya jumlah Perguruan Tinggi pada bidang yang sama tetapi juga pada persyaratan untuk kenaikan akreditasi.

STMIK AKAKOM merupakan salah satu Perguruan Tinggi dibidang informatika dan komputer di DIY yang pertama kali. Seiring perkembangan waktu saat ini Perguruan Tinggi yang bergerak pada bidang informatika dan komputer semakin banyak, bahkan dengan nilai akreditasi yang sangat baik. Hal ini merupakan

tantangan bagi STMIK AKAKOM untuk tetap bisa berkembang menjadi Perguruan Tinggi yang unggul dan diminati oleh masyarakat. Klasifikasi terhadap faktor-faktor yang diminati oleh masyarakat dalam menentukan tempat studi lanjut di STMIK AKAKOM ini yang harus diketahui oleh manajemen sehingga dapat membuat kebijakan ataupun skala prioritas dalam meningkatkan animo masyarakat tersebut ke STMIK AKAKOM.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi adalah dengan metode Naive Bayes. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti berencana melakukan penelitian dengan Judul Penerapan Metode Naive Bayes Untuk Analisis Faktor-Faktor Pemilihan STMIK AKAKOM Sebagai Tempat Studi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan bagi pengambil keputusan.

Penelitian yang akan dilakukan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa untuk melanjutkan ke perguruan tinggi ini menggunakan metode Naive Bayes, perbedaan mendasar dengan beberapa penelitian sebelumnya, yaitu penelitian sebelumnya ada yang menggunakan pendekatan kuantitatif, pendekatan kualitatif, teknik sampel *probability sampling* dan *simple random sampling*, serta melakukan uji validitas menggunakan Pearson Correlation, Penelitian ini juga memiliki perbedaan terhadap obyek penelitian yang digunakan dimana penelitian sebelumnya mengklasifikasi peminatan siswa SMA, serta merekomendasikan jurusan bagi pelajar SMA.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tinjangan Pustaka

Dalam penelitian ini, digunakan beberapa referensi sumber pustaka yang berasal dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Adapun beberapa penelitian mengenai penggunaan *naive bayes* untuk metode

pengambilan keputusan berdasarkan beberapa faktor, diantaranya :

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa untuk melanjutkan studi ke universitas pernah dilakukan. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan Motivasi berpengaruh positif terhadap keputusan mahasiswa dalam memilih perguruan tinggi. Kelompok referensi berpengaruh positif terhadap keputusan mahasiswa dalam memilih perguruan tinggi. Promosi berpengaruh positif terhadap keputusan mahasiswa dalam memilih perguruan tinggi. Reputasi berpengaruh positif terhadap keputusan mahasiswa dalam memilih perguruan tinggi. Biaya pendidikan berpengaruh positif terhadap keputusan mahasiswa dalam memilih perguruan tinggi. Motivasi, kelompok referensi, promosi, reputasi dan biaya pendidikan secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap keputusan mahasiswa dalam memilih perguruan tinggi yaitu sebesar 40% [1].

Penelitian deskriptif pernah dilakukan dengan teknik sampel *probability sampling* dan *simple random sampling*. Kuesioner disebar pada 100 sampel yaitu mahasiswa S1 Administrasi Bisnis angkatan 2016. Variabel yang digunakan antara lain: teman kuliah, pengaruh orang tua, pengaruh teman-teman, pengaruh pihak lain, lokasi, program akademik, reputasi akademik, fasilitas pendidikan, biaya, ketersediaan bantuan keuangan, peluang kerja, iklan, admisi perwakilan kampus dan kunjungan kampus. Hasil penelitian menunjukkan terbentuk 5 faktor baru yaitu profil kampus, promosi kampus, pengaruh keluarga, pengaruh teman dan lokasi kampus. Faktor citra universitas memiliki nilai varian terbesar yaitu 27,02% dalam membentuk keputusan pemilihan perguruan tinggi swasta.

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan mahasiswa memilih fakultas juga dilakukan di universitas islam sumatera utara. Responden yang digunakan sebanyak 83. Uji validitas menggunakan Pearson Correlation. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi diantaranya adalah proses, motivasi, bukti fisik, referensi, biaya dan lokasi [3]. Terdapat berbagai alasan bagi mahasiswa dalam memilih FKIP Ekonomi, diantaranya, karena keinginan mereka sendiri (53,70%), dorongan dari orang tua (22,22%), minat dan dorongan dari orang tua (11,11%), saran dari guru (1,85%), pilihan yang salah (9,26%) dan alasan lebih baik daripada tidak bekerja (1,85%) [4]. Hasil penelitian klasifikasi peminatan siswa SMA menggunakan metode Naïve Bayes adalah bahwa model yang terbentuk dengan algoritma Naive Bayes sendiri sudah memiliki akurasi yang sangat baik yaitu sebesar 99.47% dalam

mengklasifikasikan status peminatan siswa SMA. Penelitian ini juga menghasilkan 8 (delapan) atribut terpilih yaitu Jurusan yang diinginkan siswa, Jurusan Hasil Psikotes, Nilai rata-rata Matematika siswa darisemester 1-5 ketika mereka duduk dibangku SMP, nilai tes Matematika, Nilai rata-rata IPA siswa darisemester 1-5 ketika mereka duduk dibangku SMP, nilai tes IPA, Nilai rata-rata IPS siswa darisemester 1-5 ketika mereka duduk dibangku SMP, dan nilai tes IPS. [5]

Perhitungan penelitian di hitung secara terpisah untuk algoritma *Naïve Bayes* digunakan untuk mengklasifikasi data nilai pelajar ke dalam kelas fakultas dan *Weighted Product* (WP) digunakan untuk membantu menentukan jurusan yang tepat berdasarkan jurusan di fakultas yang telah ditentukan sebelumnya oleh algoritma *Naïve Bayes*. Dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes-WP* maka dihasilkan rata-rata akurasi sistem mencapai 82% [6].

## B. Landasan Teori

Teori-teori yang dijelaskan dalam landasan teori ini merupakan teori-teori yang terkait dengan penelitian yang dilakukan dan akan digunakan sebagai dasar atau landasan untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian.

### 1) Sistem Pendukung Keputusan

*Decision Support System* atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK), secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semi-terstruktur. Secara khusus, SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu. Keputusan adalah hasil pemecahan masalah yang dihadapinya dengan tegas. Suatu keputusan merupakan jawaban yang pasti terhadap suatu pertanyaan. Keputusan harus dapat menjawab pertanyaan tentang apa yang dibicarakan dalam hubungannya dengan perencanaan. Keputusan dapat pula berupa tindakan terhadap pelaksanaan yang sangat menyimpang dari rencana semula [7].

### 2) Naïve Bayes

Algoritma *Naive Bayes* merupakan salah satu algoritma yang terdapat pada teknik klasifikasi. *Bayesian classification* adalah pengklasifikasian statistik yang dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas keanggotaan suatu class. *Bayesian classification* didasarkan 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 benar [8]. Naive bayes merupakan metode klasifikasi dalam data mining dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh Thomas Bayes seorang ilmuwan dari Inggris sekitar tahun 1950, yaitu memprediksi peluang dimasa depan berdasarkan pengalaman sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes. Metode Teorema Bayes merupakan bagian dari teknik probabilitas mampu menangani kehidupan sehari-hari, dengan menekankan pada konsep probabilitas kejadian dan *evidence* (Prihatini, 2011 dalam S. D. B. Mau, 2014).

Teorema *Naive Bayes* memiliki bentuk umum seperti (1) :

$$P(H|X) = \frac{P(H|X).P(H)}{P(X)} \quad (1)$$

### III. METODE PENELITIAN

Beberapa batasan yang diangkat antara lain adalah penjelasan tentang data yang mencakup metoda pengambilan sampel dan teknik pengumpulan data, dilanjutkan dengan analisis menggunakan metode Teorema Bayes dalam menentukan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi lanjut.

#### 1) Data

Penelitian ini menggunakan data primer, yaitu data yang berasal dari sumber pertama. Data primer harus dicari melalui narasumber atau responden, yaitu orang-orang yang dijadikan obyek penelitian atau orang-orang yang dijadikan (tunggal ataupun jamak) sebagai sarana mendapatkan data ataupun informasi.

##### a. Metode Pengambilan Sampel

Metoda Pengambilan sampel yang dilakukan adalah pengambilan sampel secara nonprobabilitas (pemilihan nonrandom). Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah pengambilan sampel bertujuan (*Purposive Sampling*), yaitu dilakukan dengan mengambil sampel dari populasi berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan adalah berdasarkan pertimbangan (*judgement*) tertentu. Kriteria sampel yang digunakan adalah mahasiswa aktif STMIK AKAKOM tahun angkatan 5 (lima) tahun terakhir untuk mendapatkan jawaban dengan kondisi yang berbeda-beda.

##### b. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik survei atau lengkapnya *self-administered survey*, untuk mendapatkan data opini individu. Survei (*survey*) adalah metoda pengumpulan data primer dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan (kuesioner)

kepada responden individu. Media yang akan digunakan untuk pengisian kuesioner secara online melalui link <https://bit.ly/31DJyMN>. Diperkirakan kuesioner yang direspon oleh responden sebanyak 50 responden. Jika diperkirakan respon rate pengisian kuesioner oleh mahasiswa aktif STMIK AKAKOM adalah 14% maka kesempatan kuesioner diisi adalah 43 kuesioner. Responden yang mengisi kuesioner akan di validasi dengan melihat apakah responden tersebut merupakan mahasiswa aktif STMIK AKAKOM tahun angkatan 5 (lima) tahun terakhir.

##### c. Perancangan kuesioner

Jenis kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup denganskala likert (*likert scale*) 5 poin dengan interval yang sama. Responden diminta untuk memilih salah satu dari 1-5 poin skala untuk menjawab masing-masing pertanyaan. Skala likert mulai poin 1 (satu) yang menyatakan sangat tidak berpengaruh, poin 2 (dua) menyatakan tidak berpengaruh, poin 3 (tiga) menyatakan ragu-ragu, Poin 4 (empat) menyatakan berpengaruh, dan sampai dengan poin 5 (lima) yang menyatakan sangat berpengaruh.

#### 2) Medologi Penelitian

##### a. Data Mining

Data mining atau dikenal dengan nama *pattern recognition* adalah metode pengolahan dengan mengekstrasi atau menggali data dan informasi yang berukuran/berjumlah besar untuk menemukan suatu pola yang tersembunyi sehingga dapat di olah menjadi pengetahuan dan ilmu pengetahuan baru untuk pengambilan keputusan ataupun untuk pengembangan. Beberapa teknik dalam data mining antara lain adalah data analisis, *signalproccesing*, *neural network* dan pengenalan pola. Dalam data mining juga terdapat metode metode yang dapat di gunakan anatra lain metode klasifikasi, *clustering*, *regresi*, seleksi *variabel*, dan *market bisnis*.

##### b. Rancangan Metode Naive Bayes

Didalam menentukan faktor-faktor pemilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi, maka terdapat beberapa variabel yang akan dianalisis dengan menggunakan metode Naive Bayes, dikarenakan metode *naive bayesian* adalah salah satu metode klasifikasi dan percabangan dari *artificial intelligence*, kegiatan-kegiatan tersebut akan di bentuk suatu Ranking. 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. Perhitungan nilai setiap faktor-faktor yang berpengaruh dalam pemilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi ditentukan berdasarkan perhitungan Teorema Bayes yang tertuang pada (1)

#### IV. PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan kriteria Responden yaitu mahasiswa aktif maksimal tahun angkatan 5 (lima) tahun terakhir. Pengumpulan data responden dilakukan dengan kuesioner secara online. Tabel 1 menunjukkan jumlah sampel yang menjawab kuesioner yang berasal dari responden.

Tabel 1. Jumlah Sampel

Tahun Angkatan	Jumlah Sampel
2015	1
2016	0
2017	1
2018	18
2019	30
<b>Total</b>	<b>50</b>

#### C. Data Deskriptif

Data karakteristik yang berasal dari pengembalian kuesioner responden berdasarkan pada gender, usia, jurusan, nama Provinsi asal daerah Responden, kriteria pilihan STMIK, dan Klasifikasi mahasiswa dalam mengikuti ujian masuk PTN, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Tabel 2. berikut adalah hasil klasifikasi responden berdasarkan gender.

Tabel 2. Klasifikasi Responden berdasarkan Gender

Jenis Kelamin	Jumlah	Prosentase
<b>Laki-laki</b>	30	60%
<b>Perempuan</b>	20	40%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Kuisisioner

Berdasarkan pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa responden sebagian besar adalah laki-laki sebanyak 30 orang atau 60% sedangkan perempuan hanya 20 orang (40%). Berikutnya adalah Tabel 3 yang merupakan hasil dari data kuesioner mengenai klasifikasi usia responden.

Tabel 3. Klasifikasi Responden berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Prosentase
<b>18 tahun sampai dengan 22 tahun</b>	46	92%
<b>23 tahun sampai dengan 27 tahun</b>	3	6%
<b>28 tahun sampai dengan 32 tahun</b>	1	2%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Kuisisioner

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada range usia 18 tahun sampai dengan 22 tahun yaitu sebanyak

46 mahasiswa atau 92%. Pada Tabel 4 berikut merupakan hasil dari data kuesioner mengenai Jurusan yang diambil di STMIK AKAKOM.

Tabel 4. Klasifikasi Responden berdasarkan Jurusan

Jenis Kelamin	Jumlah	Prosentase
<b>Sistem Informasi</b>	32	64%
<b>Teknik Komputer / Teknologi Komputer</b>	9	18%
<b>Komputerisasi Akuntansi / Sistem Informasi Akuntansi</b>	9	18%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Kuisisioner

Tabel 4 menunjukkan bahwa responden terbanyak adalah dari Jurusan Sistem Informasi yaitu sebanyak 32 mahasiswa atau 64%. Hasil kuesioner Tabel 5 merupakan hasil dari kuesioner mengenai nama Provinsi asal daerah Responden.

Tabel 5. Klasifikasi Responden berdasarkan Nama Provinsi Asal Daerah

Provinsi	Jumlah	Prosentase
<b>Daerah Istimewa Yogyakarta</b>	19	38%
<b>Jawa Tengah</b>	7	14%
<b>Jawa Barat</b>	1	2%
<b>Jawa Timur</b>	1	2%
<b>Kalimantan Timur</b>	3	6%
<b>Kalimantan Utara</b>	1	2%
<b>Maluku/Maluku Utara</b>	2	4%
<b>Maluku Tengah</b>	1	2%
<b>Nusa Tenggara Barat</b>	1	2%
<b>Nusa Tenggara Timur</b>	5	10%
<b>Papua</b>	2	4%
<b>Sumatera Selatan</b>	3	6%
<b>Lampung</b>	1	2%
<b>Sumatera Utara</b>	1	2%
<b>Bengkulu</b>	2	4%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Sumber : Data Kuisisioner

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berasal dari Daerah Istimewa Yogyakarta, yaitu sebanyak 19 mahasiswa atau 38%. Selanjutnya Tabel 6 berikut merupakan hasil dari data kuesioner mengenai kriteria pilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi lanjut.

Tabel 6. Klasifikasi Kriteria Pilihan STMIK AKAKOM sebagai Tempat Studi

Kriteria Pilihan	Jumlah	Prosentase
<b>Utama</b>	31	62%
<b>Cadangan</b>	19	38%

<b>Total</b>	50	100%
--------------	----	------

Sumber : Data Kuisisioner

Tabel 6 menunjukkan bahwa kriteria pilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi lanjut adalah pilihan utama yaitu sebanyak 31 mahasiswa atau 62%. Pada Tabel 7 adalah klasifikasi mahasiswa dalam mengikuti ujian masuk PTN. Tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak pernah mengikuti ujian masuk PTN, yaitu sebanyak 20 mahasiswa atau 40%.

Tabel 7. Klasifikasi Mahasiswa dalam Mengikuti Ujian Masuk PTN

Kriteria Pilihan	Jumlah	Prosentase
<b>Pernah</b>	20	40%
<b>Tidak pernah</b>	30	60%
<b>Total</b>	50	100%

Sumber : Data Kuisisioner

#### D. Analisis

Keputusan Siswa dalam memilih perguruan tinggi untuk studi lanjut tidak terlepas dari perilaku konsumen dalam melakukan pembelian barang atau jasa. Tingkat keterlibatan dalam pembelian tergantung padalima faktor yaitu : pengalaman sebelumnya, minat, resiko, situasi dan pandangansosial [9]. Dari penelitian Lamb tersebut, dalam penelitian ini faktor yang dipergunakan dalam analisis sebagai variabel X yang berpengaruh terhadap siswa memilih STMIK AKAKOM sebagai tempat studi lanjut ada 3 (tiga), yaitu minat, resiko, situasi dan pandangan sosial. Pengalaman sebelum nya tidak dipergunakan karena siswa belum memiliki pengalaman sebelumnya dalam memilih perguruan tinggi.

Terdapat 3 (tiga) faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan konsumen, yaitu yang pertama adalah faktor individual konsumen yang meliputi keamanan, psikologis, dan kepuasan masa lalu, kedua adalah pengaruh lingkungan yang meliputi sosialbudaya dan referensi (teman, keluarga, dan lain-lain), dan yang ketiga adalah strategi pemasaran [10]. Strategi pemasaran merupakan variabel yang dapat dikontrol oleh pemasar dalam usaha memberi informasidan mempengaruhi konsumen. Dalam penelitian ini digunakan variable yang ketiga, yaitu strategi pemasaran karena variabel ini adalah yang dapat dikontrol oleh STMIK AKAKOM yang meliputi kualitas, biaya, lokasi dan promosi.

Analisis faktor-faktor yang akan digunakan untuk pengambilan keputusan siswa memilih STMIK AKAKOM sebagai tempat studi lanjut terdiri dari 3 (tiga) variabel yaitu: C1 (minat), C2(resiko), dan C3 (situasi dan pandangan sosial). Tabel 8 adalah penilaian setiap dari setiap faktor.

Tabel 8. Penilaian

Variabel	Jumlah	Prosentase
<b>C1</b>	4,8 – 5,3	0,24
	4,2 – 4,7	0,22
	3,6 – 4,1	0,20
	3 – 3,5	0,18
	2,4 – 2,9	0,16
	1,8 - 2,3	0,14
	1,2 – 1,7	0,06
	0,6 – 1,1	0,03
	0 – 0,5	0,01
	<b>C2</b>	4,8 – 5,3
4,2 – 4,7		0,03
3,6 – 4,1		0,06
3 – 3,5		0,08
2,4 – 2,9		0,10
1,8 - 2,3		0,12
1,2 – 1,7		0,15
0,6 – 1,1		0,21
0 – 0,5		0,25
<b>C3</b>		4,8 – 5,3
	4,2 – 4,7	0,18
	3,6 – 4,1	0,16
	3 – 3,5	0,15
	2,4 – 2,9	0,14
	1,8 - 2,3	0,08
	1,2 – 1,7	0,05
	0,6 – 1,1	0,03
	0 – 0,5	0,01

Jika pada tahun 2019 jumlah pendaftar ke STMIK AKAKOM adalah sebanyak 1.250 orang dan yang melakukan daftar ulang sebanyak 400, maka nilai probabilitas mahasiswa baru di STMIK AKAKOM pada tahun 2019 adalah sebanyak  $(PH) = (400/1.250) = 0,32$  dan nilai probabilitas hipotesis tidak menjadi mahasiwa baru di STMIK AKAKOM sebesar 0,68. Pada Tabel 9 adalah tabel perhitungan faktor-faktor pemilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi.

Tabel 9. Perhitungan Faktor-Faktor Pemilihan STMIK AKAKOM Sebagai Tempat Studi

Variabel	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
<b>Faktor Kualitas</b>	3,64	3,44	3,78
<b>Faktor Harga (Biaya)</b>	3,48	3,30	3,30
<b>Faktor Lokasi</b>	3,22	3,14	3,16
<b>Faktor Promosi</b>	3,48	3,3	3,64

Nilai masukan sub variabel penilaian dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai Masukan Sub Variabel Penilaian

Variabel	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
Faktor Kualitas	0,20	0,18	0,20
Faktor Harga (Biaya)	0,18	0,18	0,18
Faktor Lokasi	0,18	0,18	0,18
Faktor Promosi	0,18	0,18	0,20

Berikut perhitungan perankingan penentuan faktor-faktor pemilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi menggunakan metode Teorema Bayes:

1. Faktor Kualitas:

$$\begin{aligned}
 &= P(H_i|E_1E_2E_3E_4) \\
 &= \frac{(0,20 \times 0,18 \times 0,20) \times 0,32}{(0,20 \times 0,18 \times 0,20 \times 0,32) + (0,80 \times 0,82 \times 0,80 \times 0,68)} \\
 &= \frac{0,002304}{0,359168} \\
 &= 0,0064
 \end{aligned}$$

2. Faktor Harga (Biaya)

$$\begin{aligned}
 &= P(H_i|E_1E_2E_3E_4) \\
 &= \frac{(0,18 \times 0,18 \times 0,18) \times 0,32}{(0,18 \times 0,18 \times 0,18 \times 0,32) + (0,82 \times 0,82 \times 0,82 \times 0,68)} \\
 &= \frac{0,00186624}{0,37679648} \\
 &= 0,0050
 \end{aligned}$$

3. Faktor Lokasi

$$\begin{aligned}
 &= P(H_i|E_1E_2E_3E_4) \\
 &= \frac{(0,18 \times 0,18 \times 0,18) \times 0,32}{(0,18 \times 0,18 \times 0,18 \times 0,32) + (0,82 \times 0,82 \times 0,82 \times 0,68)} \\
 &= \frac{0,00186624}{0,37679648} \\
 &= 0,0050
 \end{aligned}$$

4. Faktor Promosi

$$\begin{aligned}
 &= P(H_i|E_1E_2E_3E_4) \\
 &= \frac{(0,18 \times 0,18 \times 0,20) \times 0,32}{(0,18 \times 0,18 \times 0,20 \times 0,32) + (0,82 \times 0,82 \times 0,80 \times 0,68)} \\
 &= \frac{0,0020736}{0,3678592} \\
 &= 0,0056
 \end{aligned}$$

Tabel 11 merupakan ringkasan hasil perhitungan perankingan penentuan faktor-faktor pemilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi menggunakan metode Teorema Naive Bayes.

Tabel 11. Ranking Penentuan Faktor-Faktor Pemilihan STMIK AKAKOM

Variabel	Perhitungan Perankingan Bayes
Faktor Kualitas	0,0064
Faktor Harga (Biaya)	0,0050
Faktor Lokasi	0,0050
Faktor Promosi	0,0056

Hasil perhitungan perankingan pada Tabel 11 diketahui bahwa nilai faktor kualitas adalah sebesar 0,0064, nilai faktor Harga (Biaya) adalah sebesar 0,0050, nilai faktor lokasi adalah sebesar 0,0050, dan nilai faktor promosi adalah sebesar 0,0056. Dengan demikian berdasarkan analisis dengan menggunakan metode Naive Bayes, maka faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi urutan yang pertama adalah faktor kualitas, yang kedua adalah faktor promosi, dan yang ketiga dengan ranking yang sama adalah faktor harga/biaya dan juga faktor lokasi.

V. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah berdasarkan analisis dengan menggunakan metode Naive Bayes, maka faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemilihan STMIK AKAKOM sebagai tempat studi urutan yang pertama adalah faktor kualitas, yang kedua adalah faktor promosi, dan yang ketiga dengan ranking yang sama adalah faktor harga/biaya dan juga faktor lokasi.

REFERENCES

[1] Putra, T., H., A., Meilisa, M., “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Mahasiswa untuk Melanjutkan Pendidikan ke Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat”, Menara Ilmu, Vol. XII, No.6, ISSN: 1693-2617, E-ISSN: 2528-7613, Juli 2018, Hal. 159-169.

[2] Fakhri, M., Gilang, A., Ratnayu, N., “Analisis Faktor pembentuk Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta Universitas Telkom (Studi Pada Mahasiswa Prodi SI Administrasi Bisnis Fakultas Komunikasi dan Bisnis Universitas Telkom Angkatan 2016)”, *Jurnal Ekonomi, Bisnis & Entrepreneurship*, Vol. 11., No. 1, ISSN:2443-06333, April 2017, Hal. 1-12.

[3] Suryani, W., Ginting, P., “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Mahasiswa Memilih Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sumatera Utara Al Munawaroh Medan”, *Modernisasi*, Vol. 9, No. 1, Februari 2013, Hal. 33-48.

[4] Musfiana, Zakaria, Aina, N., “Faktor-faktor yang mempengaruhi Mahasiswa dalam memilih FKIP Ekonomi di Universitas Syiah Kuala”, *Jurnal Serambi Ekonomi dan Bisnis*,

- Vol. 5(1), ISSN: 2354-970X, 2018, Hal. 19-30.
- [5] Naparin, H., “Klasifikasi Peminatan Siswa SMA Menggunakan Metode Naïve Bayes”, *SYSTEMIC*, Vol. 02, No. 01, ISSN: 2460-8092, Agustus 2016, Hal. 25-32.
- [6] Fitriawanti, R., Cholissodin, I., Dewi, R., K., “Klasifikasi dan Rekomendasi Jurusan Kuliah Bagi Pelajar SMA menggunakan Algoritme Naïve Bayes-WP”, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 2, No. 11, e-ISSN: 2548-964X, November 2018, Hal. 4914-4922.
- [7] Hermawan, J, *Membangun Decision Support System*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005.
- [8] Kusriani, Luthfi, Taufiq, *Algoritma Data Mining*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2009.
- [9] Lamb, Pemasaran. Alih Bahasa David Octarevia, Jilid 2 Edisi Pertama. Jakarta : Salemba Empat, 2001.
- [10] Asseal, Henry, *Consumer Behavior and Marketing Action*, Fourth Edition PWS, Kent Publishing, Boston, 1987.