

ISSN 2087-0256

# smatika Jurnal

STIKI Informatika Jurnal

Volume 05, Nomor 02 Tahun 2015





**Temu Kembali Informasi Big Data Menggunakan  
K-means Clustering**

Imam Marzuki

**Pengembangan Sistem Login Hotspot dengan Perantara  
Sosial Media**

Alfred Christian Supusepa, Hendry Setiawan, Antonius Duty Susilo

**Implementasi Teknologi Interoperabilitas Web Service  
Website Portal Informasi Kegiatan Ilmiah Universitas  
Ma Chung**

Antony Hilary, Paulus Lucky Tirma Irawan, Hendry Setiawan

**Strategi Pemasaran Menggunakan Metode Kombinasi  
SWOT Dan AHP**

**(Studi Kasus : STMIK Pradnya Paramita)**

Dwi Safiroh Utsalina, Weda Adistianaya Dewa

**Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Dan  
Pengeluaran Kas Pada Lembaga Pendidikan**

Jauharul Maknunah

**Implementasi Augmented Reality Visualisasi Rumah  
Berbasis Unity**

Hans Kristian, Hendry Setiawan, Oesman Hendra Kelana

**Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik pada  
PAUD Omah Bocah Annaafi'**

Ponco Warni, Soetam Rizky Wicaksono

**Implementasi Augmented Reality Untuk Visualisasi  
Pakaian Wanita**

Priska Mariana, Hendry Setiawan, Paulus Lucky Tirma Irawan

**Sistem Monitoring Tugas Akhir Berbasis User Generated  
Content Pada Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Kanjuruhan Malang**

Moh. Sulhan

**Optimasi Strategis Pemilihan Rumah Toko Dengan  
Metode Naïve Bayesian Classification**

Erwien Tjipta Wijaya

**Pengolahan Nilai Berbasis Database Di Mts Miftahul  
Ulum Wonokoyo**

Setyorini, Suastika Yulia Riska, Fadhli Almu'ini Ahda,  
Rina Dewi Indah Sari

**Implementasi Augmented Reality Untuk Cerita Rakyat  
Malin Kundang Berbasis Perangkat Bergerak**

Nicholas Febrian, Hendry Setiawan, Oesman Hendra Kelana

**Implementasi Teknik Kriptografi Stream Cipher Salsa20  
Untuk Pengamanan Basis Data**

Paulus Lucky Tirma Irawan

**Model Dan Implementasi Teknik Query Realtime  
Database Untuk Mengolah Data Finansial Pada Aplikasi  
Server Pulsa Reload Berbasis .Net**

Fitri Marisa



Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat  
**SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA &  
KOMPUTER INDONESIA**

# **PENGANTAR REDAKSI**

STIKI Informatika Jurnal (SMATIKA Jurnal) merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI) Malang.

Pada edisi ini, SMATIKA Jurnal menyajikan 14 (*empat belas*) naskah dalam bidang sistem informasi, jaringan, pemrograman web, perangkat bergerak dan sebagainya. Redaksi mengucapkan terima kasih dan selamat kepada Pemakalah yang diterima dan diterbitkan dalam edisi ini, karena telah memberikan kontribusi penting pada pengembangan ilmu dan teknologi.

Pada kesempatan ini, redaksi kembali mengundang dan memberi kesempatan kepada para Peneliti di bidang Teknologi Informasi untuk mempublikasikan hasil-hasil penelitiannya melalui jurnal ini. Bagi para pembaca yang berminat, Redaksi memberi kesempatan untuk berlangganan.

Akhirnya Redaksi berharap semoga artikel-artikel dalam jurnal ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya dan bagi perkembangan ilmu dan teknologi di bidang Teknologi Informasi pada umumnya.

**REDAKSI**

---

# smatika Jurnal

ISSN 2087-0256

STIKI Informatika Jurnal

Volume 05, Nomor 02 Tahun 2015

---

## **Pelindung**

Yayasan Perguruan Tinggi Teknik Nusantara

## **Penasehat**

Ketua STIKI

## **Pembina**

Pembantu Ketua Bidang Akademik STIKI

## **Mitra Bestari**

Prof. Dr. Ir. Kuswara Setiawan, MT (UPH Surabaya)  
Dr. Ing. Setyawan P. Sakti, M.Eng (Universitas Brawijaya)

## **Ketua Redaksi**

Subari, M.Kom

## **Section Editor**

Jozua F. Palandi, M.Kom

## **Layout Editor**

Saiful Yahya, S.Sn, MT.

## **Tata Usaha/Administrasi**

Dimas Setiawan

## **SEKRETARIAT**

**Lembaga Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat  
Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI)  
Malang**

## **smatika Jurnal**

Jl. Raya Tidar 100 Malang 65146

Tel. +62-341 560823

Fax. +62-341 562525

Website: [jurnal.stiki.ac.id](http://jurnal.stiki.ac.id)

E-mail: [lppm@stiki.ac.id](mailto:lppm@stiki.ac.id)

## DAFTAR ISI

---

<b>Temu Kembali Informasi Big Data Menggunakan K-means Clustering</b> .....	<b>01 - 07</b>
Imam Marzuki	
<b>Pengembangan Sistem Login Hotspot dengan Perantara Sosial Media</b> .....	<b>08 - 12</b>
Alfred Christian Supusepa, Hendry Setiawan, Antonius Duty Susilo	
<b>Implementasi Teknologi Interoperabilitas Web Service Website Portal Informasi Kegiatan Ilmiah Universitas Ma Chung</b> .....	<b>13 - 17</b>
Antony Hilary, Paulus Lucky Tirma Irawan, Hendry Setiawan	
<b>Strategi Pemasaran Menggunakan Metode Kombinasi SWOT Dan AHP (Studi Kasus : STMIK Pradnya Paramita)</b> .....	<b>18 - 26</b>
Dwi Safiroh Utsalina, Weda Adistianaya Dewa	
<b>Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Dan Pengeluaran Kas Pada Lembaga Pendidikan</b> .....	<b>27 - 39</b>
Jauharul Maknunah	
<b>Implementasi Augmented Reality Visualisasi Rumah Berbasis Unity ...</b>	<b>40 - 44</b>
Hans Kristian, Hendry Setiawan, Oesman Hendra Kelana	
<b>Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik pada PAUD Omah Bocah Annaafi'</b> .....	<b>45 - 50</b>
Ponco Warni, Soetam Rizky Wicaksono	
<b>Implementasi Augmented Reality Untuk Visualisasi Pakaian Wanita ..</b>	<b>51 - 57</b>
Priska Mariana, Hendry Setiawan, Paulus Lucky Tirma Irawan	
<b>Sistem Monitoring Tugas Akhir Berbasis User Generated Content Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Kanjuruhan Malang</b> .....	<b>58 - 68</b>
Moh. Sulhan	

<b>Optimasi Strategis Pemilihan Rumah Toko Dengan Metode Naïve Bayesian Classification .....</b>	<b>69 - 75</b>
Erwien Tjipta Wijaya	
<b>Pengolahan Nilai Berbasis Database Di Mts Miftahul Ulum Wonokoyo .....</b>	<b>76 - 81</b>
Setyorini, Suastika Yulia Riska, Fadhli Almu'ini Ahda, Rina Dewi Indah Sari	
<b>Implementasi Augmented Reality Untuk Cerita Rakyat Malin Kundang Berbasis Perangkat Bergerak .....</b>	<b>82 - 87</b>
Nicholas Febrian, Hendry Setiawan, Oesman Hendra Kelana	
<b>Implementasi Teknik Kriptografi Stream Cipher Salsa20 Untuk Pengamanan Basis Data .....</b>	<b>88 - 92</b>
Paulus Lucky Tirma Irawan	
<b>Model Dan Implementasi Teknik Query Realtime Database Untuk Mengolah Data Finansial Pada Aplikasi Server Pulsa Reload Berbasis .Net .....</b>	<b>93 - 98</b>
Fitri Marisa	

---

**Undangan Makalah**

**smatika** Jurnal Volume 06, Nomor 01 Tahun 2016

# Optimasi Strategis Pemilihan Rumah Toko Dengan Metode Naïve Bayesian Classification

Erwien Tjipta Wijaya

STMIK ASIA MALANG

Email: erwien@asia.ac.id

## ABSTRAK

*Perkembangan ekonomi yang sangat pesat di Indonesia dewasa ini. Membuat rakyat Indonesia banyak beralih menjadi pengusaha. Sehingga dalam meningkatkan usahanya perlu mencari lahan usaha yang strategis. Rumah toko adalah solusi yang saat ini paling tepat dimana memiliki dwi fungsi yaitu berfungsi sebagai rumah dan toko. Tetapi dalam kenyataannya memilih ruko tidaklah mudah, dalam memilih ruko butuh teknik dengan melihat beberapa aspek – aspek yang akan mempengaruhinya. Teknik yang sangat mudah, cepat dan memiliki ke akurasian tinggi yaitu dengan data mining untuk membantu mengoptimasi dalam pemilihan ruko. Ada banyak jenis algoritma data mining, untuk kasus pemilihan rumah toko ini diperlukan teknik pengklasifikasian sehingga teknik data mining yang tepat adalah dengan menggunakan Naïve Bayesian Classification.*

**Kata Kunci:** rumah toko, optimasi, algoritma, data mining, naïve Bayesian classification

## 1. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan ekonomi di Indonesia sudah cukup baik, dibuktikan dengan banyaknya industri – industri perumahan yang tersebar diseluruh wilayah indonesia. Dengan berbagai macam produk – produk yang telah dibuat mulai dari produk pengembangan atau modifikasi sampai dengan produk hasil inovasi yang terbaru. Perkembangan yang begitu pesat akan ekonomi di Indonesia ini ditandai juga dengan kemampuan tingkat daya beli masyarakatnya. Sehingga banyak dari masyarakat Indonesia yang hidupnya beralih menjadi pedagang, mulai dari pedagang kecil sampai dengan pedagang besar. Karena banyaknya masyarakat yang beralih menjadi pedagang, sehingga membuat tempat usaha atau lahan usaha baik untuk perdagangan atau jasa semakin terbatas. Maka dari itu perlu tempat usaha yang memiliki dwi fungsi yaitu sebagai rumah tinggal dan juga sebagai tempat usaha yang pada akhirnya muncul istilah rumah toko atau biasa dikenal dengan nama Ruko.

Dengan banyaknya macam – macam usaha yang telah merambah kota – kota besar sampai dengan kota – kota kecil. Pada saat ini Ruko masih merupakan solusi yang paling tepat untuk memiliki tempat usaha dan rumah tinggal. Tetapi sebelum memiliki Ruko maka pembeli perlu melakukan proses analitik terlebih dahulu, agar Ruko yang akan dimilikinya nanti memiliki nilai ekonomi yang strategis. Banyaknya Ruko yang saat ini ditawarkan oleh para developer tidak

menjanjikan akan peningkatan usaha bagi pemilik Ruko, bahkan banyak pemilik Ruko yang dirasa usahanya tidak menghasilkan akhirnya gulung tikar, sehingga pemilik Ruko lebih memilih menyewakan, menjual kembali dan terkadang membiarkan saja Ruko-nya karena tidak ada yang mau menyewa atau membeli dikarenakan tempat atau lahan letak Ruko dinilai kurang strategis.

Maka dari itu diperlukan metode untuk mengatasi permasalahan pemilihan rumah toko tersebut dengan cara menilai faktor – faktor yang akan mempengaruhi tingkat ekonomi daerah sekitar rumah toko tersebut, agar pembeli rumah toko tidak kecewa dikemudian hari dikarenakan salah menganalisa segmen dan lingkungannya.

Pada penelitian ini ditujukan untuk membantu calon pembeli Ruko agar Ruko yang akan dibelinya nanti memiliki nilai ekonomi yang tinggi baik untuk usaha sendiri maupun disewakan atau dijual kembali. Sedangkan bagi para *developer* dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memilih lahan pembangunan Ruko.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *Data mining*. *Data mining* adalah suatu istilah yang digunakan untuk menguraikan penemuan pengetahuan di dalam database. *Data mining* adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi

informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar (Turban, 2005).

Data mining merupakan bidang dari beberapa bidang keilmuan yang menyatukan teknik dari mesin pembelajaran, pengenalan pola, statistik, database dan visualisasi untuk penanganan permasalahan pengambilan informasi dari database yang besar (Larose, 2005).

Maka dari itu diperlukan database yang sangat besar dalam pre-process *data mining*, untuk pre-processing data masih berupa data kuantitatif, dimana data diolah terlebih dahulu untuk dilakukan tahapan sebagai berikut:

- **Data Selection** : Pemilihan data dari sekumpulan data operasional perlu dilakukan sebelum tahap penggalan informasi dalam KDD dimulai. Data hasil seleksi yang akan digunakan untuk proses *data mining*, disimpan dalam suatu berkas, terpisah dari basis data operasional.
- **Pre-processing / Cleaning** : Sebelum proses *data mining* dapat dilaksanakan, perlu dilakukan proses *cleaning* pada data yang menjadi fokus KDD, proses *cleaning* mencakup antara lain membuang duplikasi data, memeriksa data yang inkonsisten, dan memperbaiki kesalahan pada data, seperti kesalahan cetak (*tipografi*), juga dilakukan proses *enrichment* yaitu proses memperkaya data yang sudah ada atau informasi lain yang relevan dan diperlukan untuk KDD, seperti data atau informasi eksternal
- **Transformation** : Coding adalah proses *transformasi* pada data yang dipilih, sehingga data tersebut sesuai untuk proses *data mining*. Proses coding dalam KDD merupakan proses kreatif dan sangat tergantung pada jenis atau pola informasi yang akan dicari dalam basis data.

Kemudian setelah dilakukan proses diataa, kemudian lakukan tahapan berikut ini:

- **Data mining** : Proses mencari pola atau informasi menarik dalam data terpilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu. Teknik, metode, atau algoritma dalam *data mining* sangat bervariasi. Pemilihan metode atau algoritma yang tepat sangat bergantung pada tujuan dan proses KDD secara keseluruhan.

- **Interpretation / Evaluation** : Pola informasi yang dihasilkan dari proses *data mining* perlu ditampilkan dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pihak yang berkepentingan. Tahap ini merupakan bagian dari proses KDD yang disebut *interpretation*. Tahap ini mencakup pemeriksaan apakah pola atau informasi yang ditemukan bertentangan dengan fakta atau hipotesis yang ada sebelumnya.

#### a. Pengelompokan Data Mining

*Data mining* dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan tugas yang dapat dilakukan, yaitu (Larose, 2005):

- **Deskripsi** : Terkadang peneliti dan analis secara sederhana ingin mencoba mencari cara untuk menggambarkan pola dan kecenderungan yang terdapat dalam data.
- **Estimasi** : Estimasi hampir sama dengan klasifikasi, kecuali variabel target estimasi lebih ke arah numerik daripada ke arah kategori. Model dibangun dengan menggunakan *record* lengkap yang menyediakan nilai dari variabel target sebagai nilai prediksi.
- **Prediksi** : Prediksi hampir sama dengan klasifikasi dan estimasi, kecuali bahwa dalam prediksi nilai dari hasil akan ada di masa mendatang. Beberapa metode dan teknik yang digunakan dalam klasifikasi dan estimasi dapat pula digunakan (untuk keadaan yang tepat) untuk prediksi.
- **Klasifikasi** : Terdapat target variabel kategori. Sebagai contoh penggolongan pendapatan dapat dipisahkan dalam tiga kategori, yaitu pendapatan tinggi, pendapatan sedang dan pendapatan rendah.
- **Klustering** : Merupakan pengelompokan *record*, pengamatan, atau memperhatikan dan bentuk kelas obyek – obyek yang memiliki kemiripan satu dengan yang lainnya dan memiliki ketidakmiripan dengan *record* – *record* kluster lain. Pengklusteran berbeda dengan klasifikasi yaitu tidak adanya variabel target dalam pengklusteran. Pengklusteran tidak mencoba untuk melakukan klasifikasi, estimasi atau memprediksi nilai dari variabel target. Akan tetapi, algoritma pengklusteran mencoba untuk melakukan pembagian terhadap keseluruhan data menjadi kelompok – kelompok yang memiliki

kemiripan, yang mana kemiripan *record* dalam satu kelompok akan bernilai maksimal, sedangkan kemiripan dengan *record* dalam kelompok lain akan bernilai minimal.

- **Asosisasi** : Menemukan atribut yang muncul dalam satu waktu. Dalam dunia bisnis lebih umum disebut analisis keranjang belanja.

**b. Algoritma Naïve Bayesian Clasification**

*Naïve Bayesian Classification* adalah proses 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 kedalam database dengan data yang besar (Kusrini, 2009).

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

Penjelasan :

- X = data dengan class yang belum diketahui
- H = hipotesis data X merupakan suatu class spesifik
- P(H|X) = Probabilitas hipotesis H berdasarkan kondisi X (posteriori probability)
- P(H) = Probabilitas hipotesis H (prior probability)
- P(X|H) = Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H
- P(X) = Probabilitas dari X

**3. PEMBAHASAN**

Pada penelitian ini akan membuktikan variabel – variabel yang telah ditentukan oleh penelitian sebelumnya, dimana terbagi menjadi 7 indikator dan 28 variabel dengan perincian sebagai berikut :

**Tabel 1.** Indikator dan Variabel untuk Faktor Pemilihan Lokasi Ruko

No	Indikator	Variabel
1	Aksesibilitas	Jarak atas kedekatan : 1. Jalan utama 2. Pusat kota

		3. Fasilitas perdagangan 4. Pendidikan 5. Pelayanan kesehatan 6. Kantor pemerintahan 7. Rekreasi / Hiburan 8. Terminal / Stasiun 9. Pemukiman  Kondisi Jalan : 1. Kualitas permukaan jalan 2. Lebar jalan  Transportasi : 1. Frekuensi trayek angkutan umum 2. Ketersediaan tempat parkir
2	Keberadaan sarana dan prasarana	Tersedianya : 1. Jaringan jalan 2. Jaringan listrik 3. Jaringan telepon 4. Air minum / bersih 5. Saluran drainase
3	Komposisi penduduk	1. Jumlah penduduk 2. Kepadatan penduduk
4	Kemampuan tanah	1. Topografi 2. Drainase
5	Tingkat keamanan	Tingkat keamanan
6	Harga tanah	Harga tanah
7	Kriteria ruko	1. Harga ruko (sewa / beli) 2. Sistem pembayaran 3. Iklan penjualan 4. Pemberian potongan harga

(Vina dan Dodi, **Jurnal Bumi Indonesia.** *Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Rumah Toko Di Kota Mataram*, 2012)

Indikator dan variabel adalah sebagai atribut atau aturan penentu dalam pemilihan ruko. Karena data pada setiap masing – masing atribut cukup beragam, ada yang bersifat diskret dan kontinyu. Maka dari itu untuk atribut yang bersifat kontinyu akan menggunakan fungsi Densitas Gauss.

$$F(X) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

Proses klasifikasi hasil akan dibagi menjadi 3 Macam yaitu :

- Layak
- Dipertimbangkan
- Tidak Layak

Hasil akhir akan dihitung dalam bentuk prosentase kemudian dibandingkan prosentase mana yang paling tertinggi untuk memudahkan dalam proses pemilihan ruko. Berikut data kuantitatif sebanyak 59.813 record yang sudah melalui proses *data selection*, *pre-processing* dan *transformation*.

**Tabel 2.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Jalan Utama

Jalan utama	Deka t	Sedan g	Jau h
Layak	0,609	0,295	0,095
Dipertimbangkan	0,208	0,518	0,274
Tidak layak	0,183	0,187	0,631

**Tabel 3.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Pusat Kota

Pusat kota	Deka t	Sedan g	Jau h
Layak	0,662	0,201	0,137
Dipertimbangkan	0,301	0,423	0,276
Tidak layak	0,037	0,376	0,587

**Tabel 4.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Fasilitas Perdagangan

Perdagangan	Deka t	Sedan g	Jau h
Layak	0,579	0,312	0,109
Dipertimbangkan	0,354	0,383	0,263

Tidak layak	0,067	0,305	0,628
-------------	-------	-------	-------

**Tabel 5.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Pendidikan

Pendidikan	Deka t	Sedan g	Jau h
Layak	0,311	0,467	0,222
Dipertimbangkan	0,401	0,316	0,283
Tidak layak	0,288	0,217	0,495

**Tabel 6.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Pelayanan Kesehatan

Kesehatan	Deka t	Sedan g	Jau h
Layak	0,371	0,407	0,222
Dipertimbangkan	0,365	0,477	0,158
Tidak layak	0,264	0,116	0,62

**Tabel 7.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Kantor Pemerintahan

Pemerintahan	Deka t	Sedan g	Jau h
Layak	0,417	0,292	0,291
Dipertimbangkan	0,286	0,37	0,344
Tidak layak	0,297	0,338	0,365

**Tabel 8.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Rekreasi

Rekreasi	Deka t	Sedan g	Jau h
Layak	0,29	0,431	0,279
Dipertimbangkan	0,506	0,214	0,28
Tidak layak	0,204	0,355	0,441

**Tabel 9.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Terminal

Terminal	Deka t	Sedan g	Jau h
Layak	0,445	0,311	0,244
Dipertimbangkan	0,315	0,473	0,212
Tidak layak	0,24	0,216	0,544

**Tabel 10.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Pemukiman

Pemukiman	Dekat	Sedan	Jauh
Layak	0,412	0,401	0,187
Dipertimbangkan	0,302	0,218	0,48
Tidak layak	0,286	0,381	0,333

**Tabel 11.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Kualitas Permukaan Jalan

Kualitas Jalan	Bagus	Sedan	Jelek
Layak	0,409	0,371	0,22
Dipertimbangkan	0,226	0,311	0,463
Tidak layak	0,365	0,318	0,317

**Tabel 12.** Atribut Kontinyu Probabilitas  
 Klasifikasi Lebar Jalan

Lebar Jalan (m)	Mean ( $\mu$ )	Deviasi Standart ( $\sigma$ )
Layak	10,5	7,87
Dipertimbangkan	7,2	5,94
Tidak layak	4,8	3,16

**Tabel 13.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Frekuensi Trayek Angkutan Umum

Angkutan Umum	Sering	Lumayan	Jarang
Layak	0,438	0,32	0,242
Dipertimbangkan	0,355	0,470	0,175
Tidak layak	0,207	0,21	0,583

**Tabel 14.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Ketersediaan Tempat Parkir

Tempat Parkir	Besar	Sedang	Kecil
Layak	0,309	0,435	0,256
Dipertimbangkan	0,206	0,112	0,682
Tidak layak	0,485	0,453	0,062

**Tabel 15.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Jaringan Jalan

Jaringan Jalan	Ada	Tidak
Layak	0,572	0,428
Dipertimbangkan	0,401	0,399
Tidak layak	0,027	0,173

**Tabel 16.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Jaringan Listrik

Jaringan Listrik	Ada	Tidak
Layak	0,310	0,3
Dipertimbangkan	0,598	0,402
Tidak layak	0,092	0,298

**Tabel 17.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Jaringan Telepon

Jaringan Telepon	Ada	Tidak
Layak	0,4	0,6
Dipertimbangkan	0,307	0,184
Tidak layak	0,293	0,216

**Tabel 18.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Jaringan PAM

Jaringan PAM	Ada	Tidak
Layak	0,388	0,291
Dipertimbangkan	0,3	0,208
Tidak layak	0,312	0,501

**Tabel 19.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Saluran Drainase

Saluran Drainase	Ada	Tidak
Layak	0,221	0,679
Dipertimbangkan	0,419	0,17
Tidak layak	0,36	0,151

**Tabel 20.** Atribut Kontinyu Probabilitas  
 Klasifikasi Jumlah Penduduk

Jumlah Penduduk	Mean ( $\mu$ )	Deviasi Standart ( $\sigma$ )
Layak	673	472,56
Dipertimbangkan	466	298,93
Tidak layak	128	83,41

**Tabel 21.** Atribut Diskret Probabilitas  
 Klasifikasi Kepadatan Penduduk

Penduduk	Padat	Tidak Padat
Layak	0,25	0,49
Dipertimbangkan	0,47	0,12
Tidak layak	0,28	0,39

**Tabel 22.** Atribut Diskret Probabilitas  
Klasifikasi Topografi

Topografi	Bagus	Jelek
Layak	0,425	0,391
Dipertimbangkan	0,32	0,306
Tidak layak	0,255	0,303

**Tabel 23.** Atribut Diskret Probabilitas  
Klasifikasi Drainase

Drainase	Cocok	Tidak
Layak	0,3	0,147
Dipertimbangkan	0,209	0,509
Tidak layak	0,509	0,344

**Tabel 24.** Atribut Diskret Probabilitas  
Klasifikasi Tingkat Keamanan

Keamanan	Bagus	Buruk
Layak	0,208	0,321
Dipertimbangkan	0,4	0,209
Tidak layak	0,392	0,47

**Tabel 25.** Atribut Kontinyu Probabilitas  
Klasifikasi Harga Tanah

Harga Tanah	Mean ( $\mu$ )	Deviasi Standart ( $\sigma$ )
Layak	2.500.000	1.923.450,27
Dipertimbangkan	2.170.000	1.798.418,06
Tidak layak	1.450.000	814.063,12

**Tabel 26.** Atribut Kontinyu Probabilitas  
Klasifikasi Harga Ruko

Harga Ruko	Mean ( $\mu$ )	Deviasi Standart ( $\sigma$ )
Layak	1.748.250.000	981.300.400,20
Dipertimbangkan	842.112.000	630.002.790,67
Tidak layak	347.630.000	215.450.021,89

**Tabel 27.** Atribut Diskret Probabilitas  
Klasifikasi Sistem Pembayaran

Sistem Pembayaran	Tunai	KPR
Layak	0,412	0,480
Dipertimbangkan	0,371	0,304
Tidak layak	0,217	0,216

**Tabel 28.** Atribut Diskret Probabilitas  
Klasifikasi Iklan Penjualan

Iklan Penjualan	Bagus	Lumayan	Buruk
Layak	0,391	0,353	0,256

Dipertimbangkan	0,328	0,433	0,239
Tidak layak	0,281	0,214	0,505

**Tabel 29.** Atribut Diskret Probabilitas  
Klasifikasi Pemberian Discount

Discount	Ada	Tidak
Layak	0,391	0,353
Dipertimbangkan	0,328	0,433
Tidak layak	0,281	0,214

#### a. Pengujian

Setelah dilakukan proses penghitungan probabilitas tiap-tiap atribut maka trend atau pola dari suatu data akan terlihat kecenderungannya. Maka dari itu perlukan dilakukan proses pengujian yang tujuan untuk mengetahui tingkat keakurasian data terhadap pola atau trendnya. Untuk menguji coba diberikan suatu kasus sebagai berikut :

**Tabel 30.** Studi Kasus

No	Variabel	Value
1	Jalan utama	Dekat
2	Pusat kota	Dekat
3	Fasilitas perdagangan	Jauh
4	Pendidikan	Sedang
5	Pelayanan kesehatan	Jauh
6	Kantor pemerintahan	Jauh
7	Rekreasi / Hiburan	Jauh
8	Terminal / Stasiun	Sedang
9	Pemukiman	Dekat
10	Kualitas permukaan jalan	Bagus
11	Lebar jalan	7 meter
12	Frekuensi trayek angkutan umum	Sering
13	Ketersediaan tempat parkir	Sedang
14	Jaringan jalan	Ada
15	Jaringan listrik	Ada
16	Jaringan telepon	Ada
17	Air minum / bersih	Ada
18	Saluran drainase	Ada
19	Jumlah penduduk	521
20	Kepadatan penduduk	Padat
21	Topografi	Bagus
22	Drainase	Tidak Cocok
23	Tingkat keamanan	Buruk
24	Harga tanah	5.000.000

25	Harga ruko (sewa / beli)	980.000
26	Sistem pembayaran	KPR
27	Iklan penjualan	Lumayan
28	Pemberian potongan harga	Ada

Berikutnya menghitung nilai likelihood untuk layak, dipertimbangkan dan tidak layak.

- Layak = 0,000072543
- Dipertimbangkan = 0,000061926
- Tidak layak = 0,000030183626

Kemudian menghitung nilai probabilitas dengan menormalisasikan terhadap nilai likelihood.

- Layak = 44,05%
- Dipertimbangkan = 37,61%
- Tidak Layak = 18,33%

#### 4. KESIMPULAN

Mulai banyaknya ruko – ruko yang tersebar di wilayah Indonesia baik di kota - kota besar sampai ke kota - kota kecil. Tidak semua ruko yang dibangun oleh para developer dapat menjanjikan bisa meningkatkan usaha kita. Maka dari itu perlu dilakukan proses optimasi pemilihan ruko yang strategis. Proses ini bisa dilakukan dengan menggunakan teknik *data mining* yang bertujuan untuk mengetahui sejarah dan trend sebuah data. Metode Naïve Bayesian Classification adalah teknik yang sangat sederhana dan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Kusriani, Emha. 2009, *Algoritma Data Mining*, Yogyakarta. **Andi Offset**.
- [2]. Larose, Daniel T. 2005. *Discovery Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining*. John Willey & Sons, Inc.
- [3]. Nugraha, Paulus, et. al. 2000, *Peninjauan Faktor – Faktor Penentu Rumah Toko di Surabaya Dari Sudut Padang pengembang dan Pengguna*, Dimensi Teknik Sipil Vol. 2 No.2. Surabaya : Universitas Kristen Petra.

[4]. Turban, E, dkk. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*, Yogyakarta. **Andi Offset**.

[5]. Vina, Dodi. 2012, *Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Rumah Toko Di Kota Mataram*, **Jurnal Bumi Indonesia**.