

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN TEMPAT KOS DI YOGYAKARTA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES***

SKRIPSI



Disusun oleh:

Hana Julia Purnamasari

23060173



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2011**

**PROGRAM BANTU PEMILIHAN TEMPAT KOS DI YOGYAKARTA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES***

SKRIPSI



©
Diajukan kepada Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Hana Julia Purnamasari

23060173

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2011**

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

Program Bantu Pemilihan Tempat Kos di Yogyakarta Berbasis Web
Menggunakan Metode Naïve Bayes

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika di kemudian hari didapati bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan saya.



Yogyakarta, 6 September 2011

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hana Julia Purnamasari', is located below the date.

Hana Julia Purnamasari

23060173

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Program Bantu Pemilihan Tempat Kos di Yogyakarta
Berbasis Web Menggunakan Metode Naive Bayes

Nama : Hana Julia Purnamasari

NIM : 23060173

Mata Kuliah : Skripsi

Kode : SI2166

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2011/2012

Telah diperiksa dan disetujui

di Yogyakarta,

pada tanggal 28 September 2011

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Erick Kurniawan, S.Kom., M.Kom

Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.

SKRIPSI

PROGRAM BANTU PEMILIHAN TEMPAT KOS DI YOGYAKARTA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

Oleh: Hana Julia Purnamasari / 23060173

Dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir / Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta

Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu

syarat memperoleh gelar

Sarjana Komputer

Pada tanggal

14 September 2011

Yogyakarta, 28 September 2011

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Erick Kurniawan, S.Kom., M.Kom
2. Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.
3. Drs. Djoni Dwiyana, Akt., M. T.



Dekan

Ketua Program Studi



Drs. Wimmie Handjwidjojo, MIT



Yetli Oslan, S.Kom, M.T

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sangat mengucapkan terima kasih yang sangat besar kepada Tuhan Yesus Kristus karna kasih dan kekuatan-Nya penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan hasil yang baik. Pertolongan Tuhan begitu nyata menyertai penulis dimulai dari penentuan judul, kolokium, pengerjaan sistem, pembuatan laporan hingga ujian tugas akhir. Banyak hal yang terjadi yang membuat tugas akhir ini beberapa kali tertunda, tetapi akhirnya penulis dimampukan dan diberi semangat untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunaannya.

Dalam menyelesaikan pembuatan dan program dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran, dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan teima kasih kepada :

1. Bapak Erick Kurniawan, S.Kom., M. Kom selaku dosen pembimbing I atas petunjuk dan masukan yang diberikan selama pengerjaan tugas ini sejak awal hingga akhir.
2. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, kritik-kritik dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.

3. Bapak Ir. Harianto Kristanto, M.T., M.M. selaku dosen Sistem Informasi yang membantu memberikan solusi dan menyakinkan penulis sehingga penulis menjadi percaya diri.
4. Papah dan mamah tercinta atas kesabarannya yang luar biasa dalam menunggu penulis menyelesaikan tugas akhir ini serta dukungan dan perjuangan yang besar yang sudah mereka berikan bagi penulis.
5. Kakak dan adik-adik penulis atas dukungan mereka selama ini.
6. Yose Rizal Ginting atas perhatian, cinta, semangat, kesabaran, dukungan, masukan dan kasih sayang yang tulus dan tiada henti kepada penulis selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
7. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ingin meminta maaf bila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan sewaktu membuat program Tugas Akhir. Sekali lagi penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Dan semoga ini dapat berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, September 2011

Penulis

Hana Julia Purnamasari

INTISARI

Program Bantu Pemilihan Tempat Kos di Yogyakarta Berbasis Web Menggunakan Metode *Naïve Bayes*

Yogyakarta merupakan kota yang dikenal dengan sebutan kota pelajar. Hal tersebut digunakan sebagian masyarakat sebagai lahan bisnis yaitu menyediakan tempat kos bagi para pelajar tersebut. Adanya sarana penyedia informasi sangat berguna bagi dan bagi para pelajar dalam mencari kos. Ada banyak informasi yang terdapat pada kos-kosan yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam membantu memilih kos yang sesuai.

Dalam skripsi ini dibuat program bantu untuk memilih kos dengan mempertimbangkan informasi yang terdapat pada penghuni kos yang menempati suatu tempat kos seperti asal daerah, nama universitas dan alat transportasi yang digunakan. Berdasarkan hal tersebut, penulis mencoba mengklasifikasikan sampel data penghuni kedalam kelas-kelas sehingga dapat digunakan untuk *user* dalam membantu memilih kos yang sesuai. Metode *Naïve Bayes* merupakan suatu metode pengklasifikasian data ke dalam suatu kelas dengan probabilitas tertinggi yang memanfaatkan data latih dalam membantu menentukan pemilihan kos.

Hasil dari penerapan Metode *Naïve Bayes* pada kasus ini yaitu sebuah rekomendasi tempat kos berdasarkan perhitungan probabilitas. Nilai probabilitas suatu kelas sangat dipengaruhi oleh masukan data awal, semakin banyak dan bervariasi data awal mengenai penghuni kos semakin tinggi pula probabilitas kelas tersebut, tetapi karena ketersebaran data kos yang luas menyebabkan probabilitas terpilihnya suatu kos menjadi sangat kecil.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
INTISARI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode/Pendekatan	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Teorema Bayes	6
2.2.2 Naïve Bayesian Classifier (NBC)	8
2.2.3 Contoh Penerapan Metode Naïve Bayes	9
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM	12

3.1	Data	12
3.2	Perancangan Proses	13
3.2.1	Algoritma Sistem	13
3.2.2	Algoritma Naïve Bayes	13
3.3	Perancangan Basis Data	21
3.3.1	Rancangan Relasi Basis Data	22
3.3.2	Rancangan Tabel	22
3.3.2.1	Tabel User_Login	22
3.3.2.2	Tabel Member	23
3.3.2.3	Tabel Kos	23
3.3.2.4	Tabel Fasilitas_Umum	23
3.3.2.5	Tabel Pengambilan_FUmum	24
3.3.2.6	Tabel Fasilitas_Kamar	24
3.3.2.7	Tabel Pengambilan_Fkamar	24
3.3.2.8	Tabel Training_Data	25
3.4	Rancangan Antarmuka	25
3.4.1	Rancangan Halaman Index	26
3.4.2	Rancangan Halaman Masuk	26
3.4.3	Rancangan Halaman Cari Kos	26
3.4.4	Rancangan Halaman Sign Up	27
3.4.5	Rancangan Halaman Login	27
3.4.6	Rancangan Halaman Setup Data Kos	28
3.4.7	Rancangan Halaman Setup Penghuni Kos	29
3.4.8	Rancangan Halaman Kelola Kos	30
3.4.9	Rancangan Halaman Kelola Member	31
3.4.10	Rancangan Halaman Hasil Cari Kos	31
3.4.11	Rancangan Halaman Detail Kos	32
3.4.12	Rancangan Halaman Lihat Data Penghuni	33
3.4.13	Rancangan Halaman Kelola Profil	34
3.5	Spesifikasi Sistem	35
3.5.1	Spesifikasi Perangkat Lunak	35

3.5.2	Spesifikasi Perangkat Keras	35
3.6	Batasan Sistem	35
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM	37
4.1	Implementasi Sistem	37
4.1.1	Implementasi Halaman Index	38
4.1.2	Implementasi Halaman Masuk	39
4.1.3	Implementasi Halaman Cari Kos	40
4.1.4	Implementasi Halaman Sign Up	41
4.1.5	Implementasi Halaman Login	42
4.1.6	Implementasi Halaman Setup Data Kos	43
4.1.7	Implementasi Halaman Setup Penghuni Kos	44
4.1.8	Implementasi Halaman Kelola Kos	45
4.1.9	Implementasi Halaman Kelola Member	46
4.1.10	Implementasi Halaman Hasil Cari Kos	47
4.1.11	Implementasi Halaman Detail Kos	48
4.1.12	Implementasi Halaman Lihat Data Penghuni	49
4.1.13	Implementasi Halaman Kelola Profil	50
4.2	Analisis sistem	51
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran	54
	Daftar Pustaka	55

DAFTAR TABEL

TABEL	KETERANGAN	HAL
2.1	Tabel <i>Training data</i> set untuk klasifikasi dengan Metode <i>Naïve Bayes</i>	9
3.1	Tabel Sampel Data	15
3.2	Tabel Nilai Untuk Setiap Atribut Pada Setiap Kos	16
3.3	Tabel Nilai Probabilitas $P(x_t \text{tempatkos})$ Untuk Setiap Nilai Atribut	18
3.4	Tabel Nilai Probabilitas $P(X C_n)$ Sampel Data X Terhadap Masing-masing Kelas	20
3.5	Tabel <i>User_Login</i>	22
3.6	Tabel <i>Member</i>	23
3.7	Tabel Kos	23
3.8	Tabel Fasilitas_Umum	23
3.9	Tabel Pengambilan_FUmum	24
3.10	Tabel Fasilitas_Kamar	24
3.11	Tabel Pengambilan_FKamar	24
3.12	Tabel <i>Training_Data</i>	25



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	KETERANGAN	HAL
3.1	Gambar Rancangan <i>Database</i>	22
3.2	Gambar Rancangan Halaman Index	26
3.3	Gambar Rancangan Halaman Masuk	26
3.4	Gambar Rancangan Halaman Cari Kos	27
3.5	Gambar Rancangan Halaman Sign Up	28
3.6	Gambar Rancangan Halaman Login	29
3.7	Gambar Rancangan Halaman Setup Data Kos	30
3.8	Gambar Rancangan Halaman Setup Penghuni Kos	30
3.9	Gambar Rancangan Halaman Kelola Kos	31
3.10	Gambar Rancangan Halaman Kelola Member	33
3.11	Gambar Rancangan Halaman Hasil Cari Kos	33
3.12	Gambar Rancangan Halaman Detail Kos	34
3.13	Gambar Rancangan Halaman Lihat Data Penghuni	34
3.14	Gambar Rancangan Halaman Kelola Profil	35
4.1	Gambar Implementasi Halaman Index	38
4.2	Gambar Implementasi Halaman Masuk	39
4.3	Gambar Implementasi Halaman Cari Kos	40
4.4	Gambar Implementasi Halaman Sign Up	41
4.5	Gambar Implementasi Halaman Login	42
4.6	Gambar Implementasi Halaman Setup Data Kos	43
4.7	Gambar Implementasi Halaman Setup Penghuni Kos	44
4.8	Gambar Implementasi Halaman Kelola Kos	45
4.9	Gambar Implementasi Halaman Kelola Member	46
4.10	Gambar Implementasi Halaman Hasil Cari Kos	47
4.11	Gambar Implementasi Halaman Detail Kos	48
4.12	Gambar Implementasi Halaman Lihat Data Penghuni	49
4.13	Gambar Implementasi Halaman Kelola Profil	50

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Yogyakarta merupakan kota yang dikenal dengan sebutan kota pelajar. Kebanyakan para pelajar yang menimba ilmu di Yogyakarta berasal dari luar daerah. Jumlah pelajar yang datang setiap tahunnya semakin meningkat. Hal tersebut digunakan sebagian masyarakat sebagai lahan bisnis yaitu menyediakan tempat kos bagi para pelajar tersebut.

Adanya sarana penyedia informasi sangat berguna bagi penyedia kos sebagai wadah promosi dan bagi para pelajar dalam mencari kos. Ada banyak informasi yang terdapat pada kos-kosan yang bisa digunakan sebagai pertimbangan dalam membantu memilih kos yang sesuai.

Setiap kos mempunyai informasi yang berbeda-beda. Beberapa informasi tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam membantu memilih kos, misalnya informasi yang berasal dari para penghuni kos. Berdasarkan informasi tersebut, Metode *Naïve Bayes* mencoba membantu dalam memilih kos yang sesuai.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimanakah Metode *Naïve Bayes* mampu memberikan rekomendasi mengenai pemilihan tempat kos sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan?

1.3. Batasan Masalah

- a. Hanya menyediakan informasi mengenai tempat kos yang berada di wilayah Kota Madya Yogyakarta.
- b. Aplikasi ini hanya bagi kos yang sudah mempunyai data penghuni.
- c. Hanya menyediakan tempat kos untuk mahasiswa.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu program bantu yang menerapkan Metode Naïve Bayes agar mampu memberikan rekomendasi bagi pencari kos dalam mencari kos berdasarkan informasi dari penghuni kos terdahulu sehingga pencari kos tersebut diklasifikasikan didalam suatu kelas kos tertentu.

1.5. Metode/Pendekatan

Metode/pendekatan yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah :

- a. **Literatur**
Melakukan pembelajaran dan pemahaman lebih lanjut tentang studi kasus yang diteliti dari berbagai macam sumber referensi yang mendukung dalam penelitian ini.
- b. **Survey/Observasi**
Mengumpulkan data-data kos yang tersebar pada daerah sekitar Kodya Yogyakarta. Data yang diambil meliputi : data tempat dan fasilitas kos dan data pribadi penghuni kos seperti asal daerah, nama universitas tempat kuliah, dan jenis transportasi yang digunakan.

c. **Perancangan Sistem**

Perancangan sistem pemilihan tempat kos berbasis web yang dilengkapi dengan Metode *Naïve Bayes* dalam menentukan tempat kos.

d. **Uji coba perangkat lunak yang dibuat**

Melakukan uji coba perangkat lunak untuk mengetahui keakuratan hasil yang diperoleh.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini disusun menjadi lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini menjabarkan penjelasan tentang latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode/pendekatan, dan sistematika penulisan dalam tugas akhir.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjabarkan penjelasan tentang uraian berbagai teori dan konsep dasar yang digunakan untuk penyusunan tugas akhir.

BAB 3 : PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjabarkan penjelasan tentang rancangan pembuatan sistem, gambaran umum sistem, dan tahapan proses yang terjadi di dalam sistem yang akan dibuat.

BAB 4 : IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi sistem dan hasil analisa berdasarkan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari sistem yang menjabarkan mengenai kekurangan dan kelebihan sistem serta berisi saran yang dapat digunakan untuk mengembangkan sistem ini lebih lanjut.

© UKDW

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan analisis sistem, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Metode Naïve Bayes mampu memberikan rekomendasi tempat kos bagi *user* dengan cara menentukan atribut-atribut yang berhubungan dengan tempat kos.
2. Dalam kasus ini, probabilitas terpilihnya suatu kos sangat kecil, karena data kos yang tersebar luas, sehingga memerlukan data latih yang banyak.
3. Dalam pemilihan kos menggunakan Metode *Naïve Bayes*, semakin banyak dan bervariasi data awal mengenai data penghuni pada 1 kos, semakin tinggi pula probabilitas kos tersebut terpilih.
4. Adanya atribut yang terkait dengan kelasnya sangat mempengaruhi dalam perhitungan probabilitas kos tersebut. Adapun atribut yang terkait tersebut adalah jenis kos dan harga kos.

5.2. Saran

Beberapa saran yang dapat digunakan untuk pemanfaatan dan pengembangan sistem lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Sistem tidak hanya dapat memilih kos bagi calon mahasiswa, melainkan bagi umum.
2. Menambahkan atribut-atribut yang digunakan dalam proses klasifikasi seperti penghasilan orang tua, pekerjaan orang tua dan agama.
3. Sebaiknya dilakukan pengujian keakuratan Metode *Naïve Bayes*.

© UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Han, Jiawey and Micheline Kamber. (2001). *Data Mining: Concepts and Techniques*. Academic Press:United States of America.
- Hermanto, Gracia Carolina. (2009). *Implementasi Metode Naïve Bayes Dalam Penentuan Berat Badan Ideal*. Yogyakarta:Universitas Kristen Duta Wacana.
- Kantardzic, Mehmed. (2003). *Data Mining: Concepts, Models, Method, and Algorithms*. IEEE Press: Piscataway.
- Nurani, Atri. (2008). *Implementasi Naïve Bayesian Classifier Pada Program Bantu Penentuan Buku Referensi Matakuliah*. Yogyakarta:Universitas Kristen Duta Wacana.
- Rohawati, Tri Fena. (2010). *Implementasi Naïve Bayesian dan Algoritma C4.5 Untuk Skin Treatment*. Yogyakarta:Universitas Kristen Duta Wacana.
- Shadiq, Muhammad Ammar. (2009). *Keoptimalan Naïve Bayes Dalam Klasifikasi*. Bandung:Universitas Pendidikan Indonesia.