

**SISTEM PAKAR DETEKSI AWAL PENYAKIT KULIT KUCING  
MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES  
BERBASIS WEBSITE**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Sandar Yunanto**

**12.11.6280**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**SISTEM PAKAR DETEKSI AWAL PENYAKIT KULIT KUCING  
MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES  
BERBASIS WEBSITE**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Sandar Yunanto**

**12.11.6280**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PAKAR DETEKSI AWAL PENYAKIT KULIT KUCING  
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES  
BERBASIS WEBSITE**

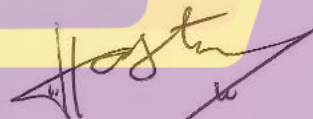
disusun oleh

**Sandar Yunanto**

**12.11.6280**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 22 April 2015

**Dosen Pembimbing**



**Hastari Utama, M.Cs**  
**NIK. 190302230**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**SISTEM PAKAR DETEKSI AWAL PENYAKIT KULIT KUCING**  
**MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**  
**BERBASIS WEBSITE**

disusun oleh

**Sandar Yunanto**

**12.11.6280**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 26 Mei 2016

**Susunan Dewan Penguji**

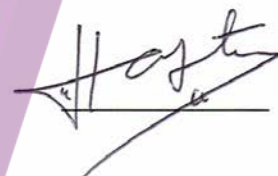
**Nama Penguji**

**Heri Sismoro, M.Kom**  
**NIK. 190302057**

**Akhmad Dahlan, M.Kom**  
**NIK. 190302174**

**Hastari Utama, M.Cs**  
**NIK. 190302230**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 30 Mei 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suvanto, M.M**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 30 Mei 2016

Materai  
6000

Sandar Yunanto

12.11.6280

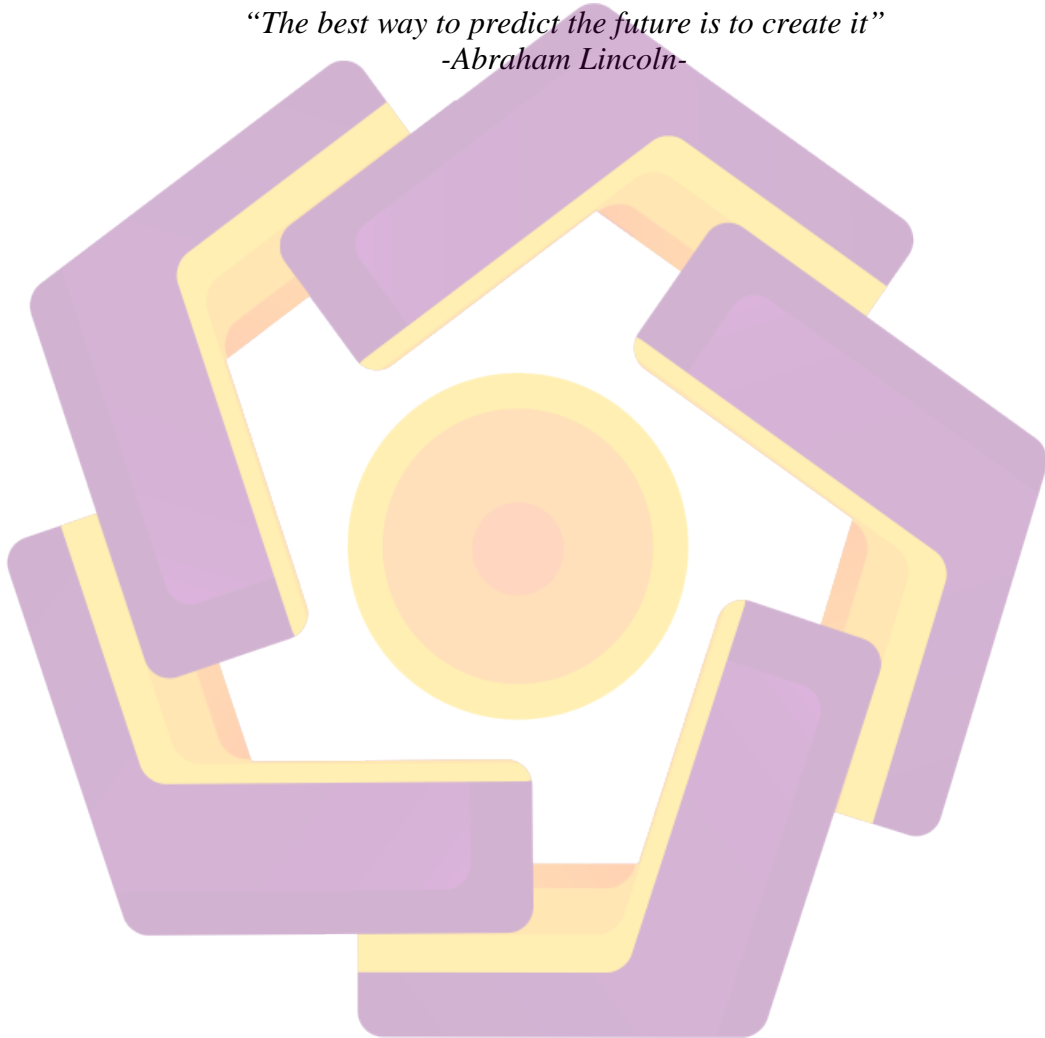
## MOTTO

*“Keep Moving, Never Stop Learning”*

*-nn-*

*“The best way to predict the future is to create it”*

*-Abraham Lincoln-*



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahrabbi'l'alamin puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini saya persembahkan kepada :

- Kedua orang tua saya. Kepada ayah, Sanyoto dan ibu, Endarwati yang telah memberi dorongan, semangat dan doa yang tak henti hentinya kepada saya sehingga saya dapat mengerjakan skripsi ini dengan penuh semangat hingga pada akhirnya saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa juga terimakasih kepada kedua adikku yang tak bosan-bosannya mengingatkanku untuk mengerjakan skripsi ini.
- Kepada dokter hewan drh. Hanarini Hendriyanti yang telah memberikan waktunya kepada saya untuk dapat memperoleh data-data yang diperlukan untuk penelitian ini.
- Kepada teman-teman S1TI-08 yang telah bersama-sama selama kurang lebih empat tahun bersama saya. Kepada mas Amri, Agin, Angga, Ardan, Kocik, Moko, Yoga, Wendi, Purbo, Renda, Barkah, Evita, Dian dan semua teman yang tak cukup untuk saya sebutkan.  
**TERIMAKASIH!**
- Kepada semua pihak yang tak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah membantu saya demi terselesaikannya skripsi ini. Saya ucapkan banyak terimakasih !

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* *rabbil'alam*in . Puji syukur selalu terpanjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya , sehingga skripsi yang berjudul **“Sistem Pakar Deteksi Awal Penyakit Kulit Kucing Menggunakan Metode Naïve Bayes Berbasis Website”** dapat terselesaikan dengan baik, lancar dan tepat waktu. Shalawat serta salam semoga tetap dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis untuk mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Suyanto, MM sebagai Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hastari Utama, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, dan motivasi kepada penulis.
4. Segenap staff dan dosen STMIK Amikom Yogyakarta yang telah berbagi dan memberikan ilmunya kepada penulis selama kuliah.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kemajuan dan arah lebih baik di masa yang akan datang. Pada akhirnya, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 3 Juni 2016

Penulis



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penelitian.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Kecerdasan Buatan ( <i>Artificial Intelegence</i> ).....	11
2.2.1.1 Pengertian Kecerdasan Buatan .....	11
2.2.2 Sistem Pakar .....	14
2.2.2.1 Pengertian Sistem Pakar .....	14
2.2.2.2 Konsep Dasar Sistem Pakar.....	15
2.2.2.3 Ciri – Ciri Sistem Pakar.....	16

2.2.2.4 Manfaat Sistem Pakar.....	17
2.2.2.5 Kelemahan Sistem Pakar.....	18
2.2.2.6 Arsitektur Sistem Pakar.....	18
2.2.2.7 Struktur Sistem Pakar.....	20
2.2.2.8 Akuisisi Pengetahuan.....	24
2.2.2.9 Metode Inferensi.....	25
2.2.3 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	29
2.2.3.1 Definisi.....	29
2.2.3.2 Notasi Simbolik.....	29
2.2.4 DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ).....	30
2.2.4.1 Definisi.....	30
2.2.4.2 Kelebihan.....	30
2.2.5 <i>Flowchart</i> (Diagram Alur).....	32
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>36</b>
3.1 Analisa Sistem.....	36
3.2 Analisis Masalah.....	37
3.3 Analisis Kelamahan Sistem.....	38
3.3.1 Analisis SWOT.....	38
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	39
3.4.1 Keutuhan Fungsional.....	39
3.4.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	40
3.5 Analisis Kelayakan Sistem.....	42
3.5.1 Analisis Kelayakan Teknologi.....	43
3.5.2 Analisis Kelayakan Hukum.....	43
3.5.3 Analisis Kelayakan Operasional.....	44
3.6 Perancangan Sistem.....	44
3.6.1 Basis Pengetahuan.....	44
3.6.2 Analisis Data Penyakit.....	44
3.6.3 Kaidah Produksi.....	47
3.6.4 Mekanisme Pelacakan.....	49
3.7 Perancangan Proses Sistem.....	53

3.7.1 Rancangan Proses .....	53
3.7.1.1 Flowmap Pada User .....	54
3.7.1.2 Flowmap Pada Admin.....	55
3.7.1.3 DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ).....	56
3.7.1.4 DFD Level 0 (Diagram Konteks) .....	56
3.7.1.5 DFD Level 1 .....	57
3.7.1.6 DFD Level 2 .....	58
3.7.1.7 DFD Level 2 Kelola Gejala .....	58
3.7.1.8 DFD Level 2 Kelola Penyakit.....	59
3.7.1.9 DFD Level 2 Kelola Pakar .....	59
3.7.2 Perancangan Basis Data .....	60
3.7.2.1 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	60
3.7.2.2 Relasi Antar Tabel .....	61
3.7.2.3 Desain Tabel .....	61
3.7.3 Rancangan Antarmuka ( <i>Interface</i> ).....	65
3.7.3.1 Rancangan Antarmuka Admin .....	65
3.7.3.2 Rancangan Antarmuka User.....	71
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>75</b>
4.1 Pembuatan Database dan Tabel.....	75
4.2 Implementasi Program.....	82
4.2.1 Implementasi Program User .....	83
4.2.2 Implementasi Program Admin.....	97
4.3 Pengujian Sistem .....	124
4.3.1 <i>Blackbox Testing</i> .....	124
4.3.1.1 <i>Blackbox Testing</i> Fitur User .....	123
4.3.1.2 <i>Blackbox Testing</i> Fitur Admin.....	127
4.3.2 <i>Whitebox Testing</i> .....	133
4.3.3 Verifikasi Pengetahuan .....	134
4.3.4 Uji Kelayakan Sistem.....	137
4.4 Pemeliharaan Sistem.....	138
4.5 Pemeliharaan Database .....	139

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>140</b>
5.1 Kesimpulan .....	140
5.2 Saran .....	140
DAFTAR PUSTAKA .....	142
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Literatur.....	10
Tabel 2.2 Simbol-simbol pada DFD .....	31
Tabel 2.3 Simbol-simbol pada <i>Flowchart</i> .....	33
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	40
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	41
Tabel 3.3 Tabel Fakta (Jenis Penyakit dan Gejala) .....	46
Tabel 3.4 Tabel Desain Tabel Penyakit .....	61
Tabel 3.5 Tabel Desain Tabel Gejala.....	62
Tabel 3.6 Tabel Desain Tabel Fakta .....	62
Tabel 3.7 Tabel Desain Tabel Artikel.....	62
Tabel 3.8 Tabel Desain Tabel Admin.....	63
Tabel 3.9 Tabel Desain Tabel Kontak .....	63
Tabel 3.10 Tabel Desain Tabel Petunjuk .....	63
Tabel 3.11 Tabel Desain Tabel Profil.....	64
Tabel 3.12 Tabel Desain Tabel tmp.....	64
Tabel 3.13 Tabel Desain Tabel tmp2.....	64
Tabel 4.1 Admin .....	75
Tabel 4.2 Artikel.....	76
Tabel 4.3 Fakta .....	77
Tabel 4.4 Gejala.....	78
Tabel 4.5 Penyakit .....	79
Tabel 4.6 Kontak .....	80

Tabel 4.7 Petunjuk .....	80
Tabel 4.8 Profil.....	81
Tabel 4.9 tmp.....	82
Tabel 4.10 tmp2.....	82
Tabel 4.11 Testing Menu Utama Pengguna.....	124
Tabel 4.12 Testing Menu Konsultasi.....	125
Tabel 4.13 Testing Menu Diagnosa.....	125
Tabel 4.14 Testing Menu Artikel.....	125
Tabel 4.15 Testing Menu Petunjuk.....	126
Tabel 4.16 Testing Menu Profil.....	126
Tabel 4.17 Testing Menu Kontak.....	126
Tabel 4.18 Testing Halaman Utama Admin.....	127
Tabel 4.19 Testing Halaman Isi Pesan Masuk .....	127
Tabel 4.20 Halaman Pengaturan User .....	128
Tabel 4.21 Testing Halaman Daftar Penyakit .....	128
Tabel 4.22 Testing Halaman Tambah Data Penyakit .....	129
Tabel 4.23 Testing Halaman Daftar Gejala.....	129
Tabel 4.24 Testing Halaman Tambah Data Gejala.....	130
Tabel 4.25 Testing Halaman Data Fakta.....	130
Tabel 4.26 Halaman Tambah Data Fakta.....	130
Tabel 4.27 Testing Halaman Ubah Data Tentang .....	131
Tabel 4.28 Tesing Halaman Daftar Petunjuk .....	131
Tabel 4.29 Testing Halaman Tambah Data Petunjuk.....	132
Tabel 4.30 Testing Halaman Daftar Artikel.....	132

Tabel 4.31 Testing Halaman Tambah Data Artikel.....	133
Tabel 4.32 Testing Menu Laporan.....	133
Tabel 4.33 Verifikasi Pengetahuan.....	134
Tabel 4.34 Uji Kelayakan Sistem.....	137



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ruang Lingkup <i>Artificial Intelligence</i> .....	14
Gambar 2.2 Arsitektur Sistem Pakar .....	20
Gambar 2.3 Komponen Sistem Pakar .....	21
Gambar 2.4 Simbol Entitas .....	29
Gambar 2.5 Simbol <i>Relationship Set</i> .....	30
Gambar 2.6 Simbol Attribute .....	30
Gambar 3.1 Mekanisme Inferensi.....	49
Gambar 3.2 Flowmap pada User .....	54
Gambar 3.3 Flowmap pada Admin.....	55
Gambar 3.4 DFD Level 0 .....	56
Gambar 3.5 DFD Level 1 .....	57
Gambar 3.6 DFD Level 2 .....	58
Gambar 3.7 DFD Level 2 Kelola Gejala.....	58
Gambar 3.8 DFD Level 2 Kelola Penyakit .....	59
Gambar 3.9 DFD Level 2 Kelola Fakta .....	59
Gambar 3.10 ERD.....	60
Gambar 3.11 Relasi Antar Tabel .....	61
Gambar 3.12 Form Login.....	65
Gambar 3.13 Dasbor Utama Admin .....	66
Gambar 3.14 Daftar Penyakit .....	66
Gambar 3.15 Tambah Data Penyakit .....	67
Gambar 3.16 Halaman Daftar Gejala.....	67



Gambar 3.17 Menu Tambah Gejala.....	68
Gambar 3.18 Menu Daftar Fakta.....	68
Gambar 3.19 Menu Tambah Fakta.....	69
Gambar 3.20 Menu Daftar Artikel.....	69
Gambar 3.21 Menu Tambah Artikel.....	70
Gambar 3.22 Tampilan Laporan.....	71
Gambar 3.23 Halaman Beranda.....	71
Gambar 3.24 Halaman Konsultasi.....	72
Gambar 3.25 Tampilan Hasil Diagnosa.....	73
Gambar 3.26 Halaman Artikel.....	73
Gambar 3.27 Tampilan Halaman Profil.....	74
Gambar 4.1 Halaman Beranda.....	83
Gambar 4.2 Halaman Konsultasi.....	84
Gambar 4.3 Halaman Diagnosa.....	86
Gambar 4.4 Halaman Artikel.....	96
Gambar 4.5 Halaman Petunjuk.....	96
Gambar 4.6 Halaman Profil.....	97
Gambar 4.7 Halaman Kontak Kami.....	98
Gambar 4.8 Form Log in Admin.....	98
Gambar 4.9 Halaman Menu Utama Admin.....	101
Gambar 4.10 Halaman Tampil Data Penyakit.....	101
Gambar 4.11 Halaman Tampil Data Penyakit (detail).....	102
Gambar 4.12 Form Tambah Data Penyakit.....	103
Gambar 4.13 Form Ubah Data Penyakit.....	105

Gambar 4.14 Peringatan saat data akan dihapus .....	106
Gambar 4.15 Halaman Daftar Gejala.....	107
Gambar 4.16 Halaman Tambah Gejala.....	108
Gambar 4.17 Halaman Ubah Data Gejala.....	109
Gambar 4.18 Halaman Data Fakta.....	111
Gambar 4.19 Halaman Tambah Data Fakta .....	115
Gambar 4.20 Halaman Ubah Data Fakta .....	116
Gambar 4.21 Halaman Ubah Data Tentang .....	117
Gambar 4.23 Halaman Daftar Petunjuk .....	117
Gambar 4.24 Halaman Tambah Data Petunjuk .....	118
Gambar 4.25 Halaman Daftar Artikel.....	118
Gambar 4.26 Halaman Tambah Data Artikel.....	119
Gambar 4.27 Halaman Isi Pesan Masuk .....	119
Gambar 4.28 Halaman Isi Pesan Masuk (detail) .....	120
Gambar 4.29 Halaman Ubah Data Admin .....	120
Gambar 4.30 Laporan Data Gejala .....	121
Gambar 4.31 Laporan Data Penyakit.....	122
Gambar 4.32 Laporan Data Fakta.....	123

## INTISARI

Kucing merupakan hewan peliharaan yang sedang digemari saat ini. Tingkahnya yang menggemaskan dan dapat mengurangi tingkat stress pemiliknya membuatnya ingin dipelihara. Tetapi, seringkali pemilik tidak memperhatikan kesehatan kucing peliharaannya. Sehingga kucing dapat terkena berbagai penyakit. Yang paling sering terjadi pada kucing adalah penyakit pada kulit kucing. Sang pemilik seringkali tidak tahu apa jenis penyakit tersebut dan bagaimana cara penanganannya.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis merancang dan membuat sistem pakar untuk mendeteksi penyakit kulit kucing dengan metode naïve bayes berbasis web. Sistem akan menentukan penyakit apa yang menyerang kucing dengan disajikan gejala – gejala yang menjangkitnya. Dengan metode naïve bayes, semua gejala akan dipaparkan kepada pengguna. Pengguna dapat memilih gejala-gejala mana yang sesuai dan system akan memprediksikan penyakit apa yang menyerang kucingnya.

Hasil dari penelitian ini diharapkan sang pemilik kucing dapat dengan mudah untuk mengidentifikasi penyakit yang kucing derita dan akan lebih tereduksi dalam menjaga kesehatan kucing peliharaannya. Selain itu, dokter hewan juga akan lebih terbantu dengan adanya aplikasi ini.

**Kata kunci** : sistem pakar , kucing , penyakit kulit kucing , website, naïve Bayes

## **ABSTRACT**

*Cats are pets that are popular today. Acting adorable and can reduce stress levels owner made him want to be maintained. However, often the owner does not pay attention to the health of his pet cat. So the cats can be exposed to a variety of diseases. The most common in cats is a skin disease in cats. The owners often do not know what kind of disease and how to handle.*

*Based on the above problems the authors to design and create an expert system to detect skin diseases naïve Bayes cat with a web-based method. System will determine what disease that attacks the cat with the presented symptoms of the outbreak. With the naïve Bayes method, all the symptoms will be presented to the user. Users can select which symptoms are appropriate and the system will predict what diseases that attack the cat.*

*The results of this study are expected the cat owner can easily to identify diseases that cats suffering and will be educated in the health of his pet cat. In addition, the veterinarian will also be helped by this application.*

**Keyword :** *expert systems , cat , cat skin diseases , website , naïve Bayes*

