



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN MENU MAKANAN MENGGUNAKAN
METODE NAIVE BAYES**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer (S.Kom.)**



**Winson
12110110101**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2016**



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MENU MAKANAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Oleh

Nama : Winson

NIM : 12110110101

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Tangerang, 22 Agustus 2016

Ketua Sidang

Dosen Pengaji

Adhi Kusnadi, S.T., M.Si.

Yustinus Widya Wiratama, S.Kom., M.Sc.

Dosen Pembimbing

Ranny, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Teknik Informatika

Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Winson

NIM : 12110110101

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Rancang Bangun Sistem Pendukung**

Keputusan Pemilihan Menu Makanan Menggunakan Metode Naive Bayes"

ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan **TIDAK LULUS** untuk mata kuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 22 Agustus 2016

(.....)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makanan Menggunakan Metode Naive Bayes” dengan baik. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer (S.Kom.). Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-puhak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Rasa terima kasih itu penulis tujuhan kepada :

1. Dr. Ninok Leksono, Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Kanisius Karyono, S.T., M.T., Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T., Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ranny, S.Kom., M.Kom., yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan pengarahan selama proses pembuatan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Orang tua penulis yang senantiasa mendukung dengan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Rekan dan sahabat penulis yang senantiasa saling memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Segenap dosen dan civitas academica Universitas Multimedia Nusantara yang telah membantu dan menyemangati penulis setiap saat.

Semoga skripsi ini dapat membantu mahasiswa-mahasiswa sebagai panduan untuk pembuatan skripsi. Penulis juga mohon maaf jika terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini dan mohon untuk kritik dan saran atas kekurangan dalam penyusunan skripsi ini.

Tangerang, Agustus 2016

Winson

UMN

RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MENU MAKANAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan pemilihan menu makanan merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk memberikan suatu dukungan dalam memilih menu makanan yang sesuai dengan kebutuhan. Kebutuhan kalori dari setiap makanan menjadi salah satu parameter pendukung dalam memberikan suatu keputusan. Dalam mengonsumsi makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tentunya cukup sulit karena setiap orang mempunyai kebutuhan yang berbeda-beda. Oleh sebab itu, dibuatlah sistem pendukung keputusan pemilihan menu makanan dengan menggunakan metode Naive Bayes yang dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman C#. Untuk melakukan pengujian terhadap sistem diperlukan suatu data latih yang diperoleh dari perhitungan parameter berupa jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, dan tingkat aktivitas. Setelah melakukan beberapa eksperimen pengujian, diperoleh nilai akurasi tertinggi untuk data uji sebanyak 50 data adalah sebesar 85,86% dengan 10 menu dan 1000 data latih.

Kata Kunci: C#, Kalori, Menu makanan, Naive Bayes, Sistem pendukung keputusan.



DESIGN AND BUILDING OF A DECISION SUPPORT SYSTEM ON DETERMINING APPROPRIATE FOOD MENU USING NAIVE BAYES METHOD

ABSTRACT

Decision support system on determining appropriate food menu is a system that supports user on deciding appropriate food menu according to the user's needs. The amount of calory on each food is one of the parameter of the decision system in making decision. It is difficult to determine the correct balance of nutritional value of each person due to the different needs of each person. Based on the problem above, a decision support system to determine food menu was built using Naive Bayes method using C# language. A training data is needed to test and prepare the system. The parameter needed to calculate values needed are gender, age, weight, height, and activity level. An accuracy of 85,86% is obtained as the highest accuracy of the system with 10 number of menus and 1000 training data by using 50 data test during experimentation.

Key Words: Calory, C#, Decision Support System, Food Menu, Naive Bayes.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR RUMUS	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2 Makanan dan Pola Makan	10
2.3 Data Mining.....	13
2.4 Naive Bayes.....	14
2.4.1 Equal Frequency Discretization (EFD).....	19
BAB III METODE DAN PERANCANGAN SISTEM	22
3.1 Metode Penelitian.....	22
3.2 Analisis Data dan Sistem.....	23
3.2.1 Spesifikasi sistem.....	24
3.3 Perancangan Sistem.....	24
3.3.1 Data Flow Diagram (DFD).....	25
3.3.2 Flowchart Diagram	27
3.3.3 Struktur Tabel	43
3.4 Perancangan Antarmuka.....	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM	52
4.1 Implementasi Data Training	52
4.2 Implementasi Sistem	53
4.3 Pengujian Sistem	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur DSS	7
Gambar 2.2 Kerangka Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	8
Gambar 2.3 Proses KDD.....	13
Gambar 3.1 DFD Context (Level 0).....	25
Gambar 3.2 DFD Level 1.....	26
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data User.....	27
Gambar 3.4 Flowchart Naive Bayes.....	28
Gambar 3.5 Flowchart Naive Bayes Hitung Parameter.....	29
Gambar 3.6 Flowchart Naive Bayes Hitung Output.....	31
Gambar 3.7 Flowchart Sistem User Menu Home.....	32
Gambar 3.8 Flowchart Sistem User Menu Request.....	33
Gambar 3.9 Flowchart Sistem User Tambah Menu.....	34
Gambar 3.10 Flowchart Sistem User Menu Help.....	34
Gambar 3.11 Flowchart Sistem Admin Menu Login.....	35
Gambar 3.12 Flowchart Sistem Admin Menu Tambah Makanan.....	36
Gambar 3.13 Flowchart Sistem Admin Menu Edit Makanan.....	37
Gambar 3.14 Flowchart Sistem Admin Menu Hapus Makanan.....	38
Gambar 3.15 Flowchart Sistem Admin Hapus Menu.....	38
Gambar 3.16 Flowchart Sistem Admin Tambah Request.....	39
Gambar 3.17 Flowchart Sistem Admin Hapus Request.....	40
Gambar 3.18 Flowchart Sistem Admin Menu Data Training.....	41
Gambar 3.19 Flowchart Sistem Admin Menu Data Test.....	42
Gambar 3.20 Entity Relationship Diagram (ERD).....	43
Gambar 3.21 Mockup Halaman Utama.....	47
Gambar 3.22 Mockup Halaman Home (User).....	48
Gambar 3.23 Mockup Halaman Data Makanan (User).....	49
Gambar 3.24 Mockup Halaman Request Makanan (User).....	49
Gambar 3.25 Mockup Halaman Tambah Menu (User).....	50
Gambar 3.26 Mockup Halaman Login.....	50
Gambar 3.27 Mockup Halaman Admin.....	51
Gambar 4.1 Halaman Awal	54
Gambar 4.2 Halaman Main User	55
Gambar 4.3 Halaman Home.....	56
Gambar 4.4 Halaman Request Makanan.....	57
Gambar 4.5 Halaman Tambah Menu	58
Gambar 4.6 Halaman Help.....	58
Gambar 4.7 Halaman Main Admin	59
Gambar 4.8 Halaman Login.....	60
Gambar 4.9 Halaman Data Makanan	61
Gambar 4.10 Halaman Edit Makanan	61
Gambar 4.11 Halaman Data Menu.....	62

Gambar 4.12 Halaman Data Request	63
Gambar 4.13 Halaman Data Training	64
Gambar 4.14 Halaman Data Test	65
Gambar 4.15 Halaman Detail Test	66
Gambar 4.16 Halaman About Me	66
Gambar 4.17 Grafik Uji Coba 1 Percobaan 1	72
Gambar 4.18 Grafik Uji Coba 1 Percobaan 2	73
Gambar 4.19 Grafik Uji Coba 2 Percobaan 1	74
Gambar 4.20 Grafik Uji Coba 2 Percobaan 2	74
Gambar 4.21 Grafik Uji Coba 3 Percobaan 1	75
Gambar 4.22 Grafik Uji Coba 3 Percobaan 2	76
Gambar 4.23 Diagram Hasil Pertanyaan 1	77
Gambar 4.24 Diagram Hasil Pertanyaan 2	77
Gambar 4.25 Diagram Hasil Pertanyaan 3	78
Gambar 4.26 Diagram Hasil Pertanyaan 4	78
Gambar 4.27 Diagram Hasil Pertanyaan 5	79
Gambar 4.28 Diagram Hasil Pertanyaan 6	79
Gambar 4.29 Diagram Hasil Pertanyaan 7	80
Gambar 4.30 Diagram Hasil Pertanyaan 8	80
Gambar 4.31 Diagram Hasil Pertanyaan 9	81



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aktivitas dan Tingkat Aktivitas	11
Tabel 2.2 Konstanta Aktivitas.....	11
Tabel 2.3 Contoh Data Set	16
Tabel 2.4 Contoh Penyelesaian EFD	20
Tabel 3.1 Struktur Tabel dt_admin	43
Tabel 3.2 Struktur Tabel dt_makanan.....	44
Tabel 3.3 Struktur Tabel dt_menu	44
Tabel 3.4 Struktur Tabel dt_request.....	45
Tabel 3.5 Struktur Tabel dt_set.....	45
Tabel 3.6 Struktur Tabel dt_test_p.....	45
Tabel 3.7 Struktur Tabel dt_test_u.....	46
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba 1 Percobaan 1.....	68
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba 1 Percobaan 2	68
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba 2 Percobaan 1	69
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba 2 Percobaan 2	70
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba 3 Percobaan 1	70
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba 3 Percobaan 2	71



DAFTAR RUMUS

Rumus (2.1).....	10
Rumus (2.2).....	12
Rumus (2.3).....	15
Rumus (2.4).....	15
Rumus (2.5).....	16
Rumus (2.6).....	20
Rumus (2.7).....	21
Rumus (2.8).....	21



UMN