

**IMPLEMENTASI METODE NAIVE BAYESIAN UNTUK
PENGKATEGORIAN CALON PESERTA KKN
STUDI KASUS : CALON PESERTA KKN UKDW**

Skripsi



**HERLIKA SIGALINGGING
23090506**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2013**

**IMPLEMENTASI METODE NAIVE BAYESIAN UNTUK
PENGKATEGORIAN CALON PESERTA KKN
STUDI KASUS : CALON PESERTA KKN UKDW**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**HERLIKA SIGALINGGING
23090506**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2013

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE NAIVE BAYESIAN UNTUK PENGKATEGORIAN CALON PESERTA KKN STUDI KASUS : CALON PESERTA KKN UKDW

Oleh: HERLIKA SIGALINGGING / 23090506

Dipertahankan di depan Dewan Penguji 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
16 Mei 2013

Yogyakarta, 21 Mei 2013
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

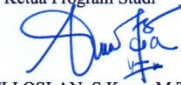
1. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.
2. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
3. PAULUS WIDIATMOKO, M.A.
4. LUSSY ERNAWATI, S.Kom, M.Acc



Dekan


(Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.)

Ketua Program Studi


(YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.)

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Implementasi Metode Naive Bayesian untuk Pengkategorian Calon Peserta KKN

Studi Kasus : Calon Peserta KKN UKDW

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 dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 21 Mei 2013



HERLIKA SIGALINGGING
23090506



Universitas Kristen Duta Wacana
Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi
Jl. Dr. Wahidin Sudirahusada 5-25 Yogyakarta 55224
Telp.: (0274)563929 Faks.: (0274)513235



FORMULIR PERBAIKAN (REVISI) SKRIPSI

Dioetak tanggal: 21-05-2013 13:41:04

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : HERLIKA SIGALINGGING
N I M : 23090506
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI METODE NAIVE BAYESIAN UNTUK PENGKATEGORIAN
CALON PESERTA KKN
STUDI KASUS : CALON PESERTA KKN UKDW
Tanggal Pendadaran : Kamis, 16 Mei 2013 pukul 13:00 WIB

Telah melakukan perbaikan tugas akhir dengan lengkap.

Demikian pernyataan kami agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Selasa, 21 Mei 2013

Dosen Pembimbing I


Drs. WIMMIE HANDI WIDJOJO, MIT.

Dosen Pembimbing II


YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas setiap anugerah-Nya yang luar biasa yang memberikan berkat penyertaanNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Implementasi Metode Naive Bayes Untuk Pengategorian Calon Peserta KKN, Studi Kasus : Calon Mahasiswa KKN Universitas Kristen Duta Wacana. Penulisan skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan gelar Sarjana Komputer.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna mengingat keterbatasan pengalaman dan pengetahuan penulis. Tetapi berkat bantuan dari semua pihak baik berupa bimbingan, saran-saran, kesempatan untuk melakukan penelitian, maupun dorongan moril maka akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberkati dan memberikan kemampuan serta kekuatan untuk selalu berbuat yang terbaik.
2. Bapak Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT. selaku dosen pembimbing I yang dengan sangat sabar membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Yetli Oslan, S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas waktu, tenaga dan kesabarannya.
4. Seluruh Dosen dan staff Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana dan juga kepada Puspindika, Biro 1, LPPM yang telah memberikan bantuan-bantuan teknis kepada penulis.
5. Kedua Orang Tua, Bapak dan Mama tercinta yang selama ini selalu mendukung dan mendoakan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kedua saudara terkasih, Abang Richson dan dik Jeferson yang selalu memberi semangat dan doanya selama penyelesaian skripsi ini.
7. Alm. Oppung Doli, Alm. Oppung Boru, Alm. Nenek Papa, terima kasih karena selalu menjadi inspirasi. Buat Nenek Mama terima kasih selalu

mendoakan dan memberikan semangat kepada cucumu. Buat semua keluarga besar, terima kasih untuk dukungannya.

8. Kak Abi terima kasih atas dukungan dan semangatnya selalu.
9. Sahabat – sahabatku yang ku temui selama berkuliah di Jogja yang selalu memberikan semangat, dukungan juga perhatian yang luar biasa, khususnya untuk Cik Santi, tante Sinta, Olla gendut, Femmy pirang, Marlin kariting, Bunda Rini, Kak Putri, Kak Sinta, Cik Iin, Pepa, Icha, Daly, Krisna, bang Jefry, Alip, Robert, Windio. Kalian semua orang-orang terhebat yang pernah saya temui di Jogja. Terima kasih buat pengalaman yang kalian berikan kepadaku yang telah mewarnai kehidupanku selama di Jogja dan sudah mau menjadi sahabat yang selalu sabar dan perhatian menghadapiku. I'm so lucky to be your friends.
10. Semua teman-teman Sistem Informasi 2009 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang juga selalu memberi dukungan, semangat dan doanya.
11. Ibu Etty Gembira, terima kasih sudah menjadi dosen sekaligus teman baik yang sudah banyak memberikan masukan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
12. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu. Penulis mengucapkan terima kasih atas kontribusi berupa dukungan dan bantuan selama pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis meminta maaf kepada seluruh pihak apabila ada kesalahan dan kekhilafan selama penyelesaian skripsi ini.

Yogyakarta, 20 Mei 2013

Herlika Sigalingging

MOTTO

*“Tuhan adalah baik bagi orang yang berharap kepada-Nya,
bagi jiwa yang mencari Dia.” (Ratapan 3 : 25)*

*“Terkadang dalam hidup kita diperhadapkan dengan pilihan
yang salah tetapi sebenarnya pilihan yang salah tersebut
membentuk pribadi kita semakin dewasa sehingga kedepannya
kita mendapatkan sesuatu yang lebih baik.” (my own quote)*

*“Life is very interesting ! In the end, some of your greatest pains,
become your greater strengths.” (Drew Barrymore)*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Kepada :

Tuhan Yesus Kristus

Bapak dan Mama

Abang Richson dan dik Jeverson

Seluruh keluarga besar

Dosen Pembimbingku

All My friends

Almamaterku Universitas Kristen Duta Wacana

INTISARI

Implementasi Metode Naive Bayes Untuk Pengkategorian Calon Peserta KKN

Studi Kasus : Calon Peserta KKN UKDW

KKN merupakan salah satu wujud tindak nyata bentuk pengabdian kepada masyarakat pedesaan yang dilakukan oleh beragam latar belakang mahasiswa. Di UKDW terdapat beberapa jenis KKN yang dapat diikuti oleh tiap mahasiswa, diantaranya : KKN Reguler, KKN YKFS (*Yogyakarta Kampung Field School*), dan KKN *Service-Learning*. Mahasiswa yang memiliki kemampuan dalam bidang akademik maupun *softskills* akan dapat menunjang proses KKN berjalan dengan lancar, sehingga tujuan yang ditetapkan dapat tercapai. Akan tetapi, pada kenyataannya proses yang dilakukan untuk memilih mahasiswa yang layak mengikuti KKN sesuai dengan jenis KKNnya masih menggunakan cara manual, sehingga memerlukan waktu yang lama dalam proses pengolahannya. Contohnya, penilaian yang bersifat subyektif, kesulitan dalam menemukan data, karena adanya penumpukan dokumen peserta, serta keterlambatan pengambilan keputusan.

Solusi untuk permasalahan diatas, maka untuk memilih mahasiswa sesuai dengan jenis KKN tersebut dilakukan dengan cara pengategorian calon peserta KKN, supaya para peserta KKN yang terpilih nantinya memiliki kecocokan dengan kemampuan akademik maupun *softskills* sesuai dengan jenis KKN yang tersedia.

Untuk membantu memudahkan proses administrasi dan pengategorian calon peserta KKN maka dibutuhkan suatu sistem yang memudahkan pengguna dalam melakukan pendaftaran KKN dan memilih calon peserta KKN yang layak mengikuti KKN sesuai dengan jenis KKNnya menggunakan metode Naïve Bayes.

Sistem ini sudah mampu menghasilkan calon peserta KKN yang memenuhi syarat administrasi dan merekomendasikan calon peserta KKN sesuai

dengan jenis KKNnya menggunakan metode Naïve Bayes. Harapan penulis dengan adanya Sistem Informasi ini, mampu membantu *user* dalam proses administrasi KKN dan pengategorian calon peserta KKN sesuai dengan jenis KKNnya.

©UKDW

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERBAIKAN REVISI SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
HALAMAN MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
INTISARI	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Spesifikasi Sistem	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.6 Tahapan Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Definisi Situs.....	6
2.2 Jenis – jenis Situs	6
2.3 <i>Web Design</i> / Desain Web.....	7
2.4 Ciri – ciri dari Rancangan Website yang Baik.....	8
2.5 ASP.NET.....	10
2.6 ASP.NET <i>Controls</i>	10
2.7 Dasar Pemrograman C#	11

2.7.1	Type Data.....	11
2.7.2	<i>Arithmetic Operator</i>	12
2.8	Metode Naïve Bayes	13
2.9	Implementasi Metode Naïve Bayes	14
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM		17
3.1	Rancangan Proses dan Sistem	17
3.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	17
3.1.2	<i>Data Flow Diagram</i>	18
3.1.3	Model Data Logika (MDL).....	20
3.1.4	Algoritma Proses Naïve Bayes.....	31
3.1.5	Algoritma Sistem	35
3.2	Rancangan Input dan Output.....	36
3.2.1	Halaman Utama.....	36
3.2.2	Halaman Registrasi	36
3.2.3	Halaman Login.....	37
3.2.4	Halaman Pilih Jenis KKN.....	38
3.2.5	Halaman Hasil Perhitungan Naïve Bayes Peserta.....	40
3.2.6	Halaman Profil Peserta.....	40
3.2.7	Halaman Ubah Profil Peserta	41
3.2.8	Halaman Ubah Password	42
3.2.9	Halaman Setup Kriteria Umum dan Kriteria YKFS	42
3.2.10	Halaman Cek Kesehatan	43
3.2.11	Halaman Perhitungan Naïve Bayes Admin.....	44
3.2.12	Halaman Pembobotan KKN YKFS Admin	45
3.2.13	Halaman Migrasi Data Peserta KKN	47
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....		48
4.1	Implementasi Sistem	48
4.1.1	Koneksi Database.....	48
4.1.2	Login	49
4.1.3	Registrasi.....	50

4.1.4	Cek Surat Kesehatan	55
4.1.5	Setup Syarat Umum	57
4.1.6	Setup Syarat YKFS	58
4.1.7	Pemilihan Jenis KKN	58
4.1.8	Perhitungan Naïve Bayes	59
4.1.9	Pembobotan Peserta KKN-YKFS	65
4.1.10	Migrasi Data Peserta KKN	68
4.2	Analisis Sistem	69
4.3	Kelebihan dan Kekurangan Sistem	74
4.3.1	Kelebihan Sistem	74
4.3.2	Kekurangan Sistem	74
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		75
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN		77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tipe Data Dasar.....	12
Tabel 2.2	<i>Arithmetic Operator</i>	12
Tabel 2.3	Sampel Data	15
Tabel 3.1	Domain Mahasiswa.....	24
Tabel 3.2	Domain Matakuliah.....	24
Tabel 3.3	Domain Semester	25
Tabel 3.4	Domain Syarat Umum.....	25
Tabel 3.5	Domain Syarat YKFS	26
Tabel 3.6	Domain KRS	26
Tabel 3.7	Domain KHS.....	27
Tabel 3.8	Domain Transkrip	27
Tabel 3.9	Domain Transkrip ICE.....	28
Tabel 3.10	Domain Password Konfirmasi.....	28
Tabel 3.11	Domain Peserta	29
Tabel 3.12	Domain Transkrip KKN.....	30
Tabel 3.13	Domain Matakuliah Pendukung.....	30
Tabel 3.14	Tabel Sampel Data	32
Tabel 3.15	Nilai Untuk Setiap Atribut Pada Setiap Jenis KKN.....	33
Tabel 3.16	Nilai Probabilitas $P(X_t \text{Keterangan})$ Tiap Nilai Atribut..	33
Tabel 3.17	Nilai Probabilitas $P(X C_n)$ Sampel Data X Masing-masing Kelas..	34
Tabel 4.1	Syarat KKN	70
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Pertama	71
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Kedua	72
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Ketiga.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Top-Oriented Design</i>	7
Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i> Pengategorian Peserta KKN	17
Gambar 3.2	Simbol dalam <i>Data Flow Diagram</i>	18
Gambar 3.3	Diagram Konteks	18
Gambar 3.4	<i>Data Flow Diagram</i> Level 1	19
Gambar 3.5	Model Data Logika 1	20
Gambar 3.6	Model Data Logika 2	21
Gambar 3.7	Model Data Logika 3	22
Gambar 3.8	Model Data Logika 4	22
Gambar 3.9	Model Data Logika 6	23
Gambar 3.10	Rancangan Halaman Utama	36
Gambar 3.11	Rancangan Halaman Registrasi	37
Gambar 3.12	Rancangan Halaman Login	38
Gambar 3.13	Rancangan Halaman Pilih Jenis KKN	39
Gambar 3.14	Rancangan Halaman Hasil Perhitungan Naïve Bayes Peserta ...	40
Gambar 3.15	Rancangan Halaman Profil Peserta	41
Gambar 3.16	Rancangan Halaman Ubah Profil Peserta	41
Gambar 3.17	Rancangan Halaman Ubah Password	42
Gambar 3.18	Rancangan Halaman Setup Umum dan YKFS	43
Gambar 3.19	Rancangan Halaman Cek Kesehatan	44
Gambar 3.20	Rancangan Halaman Perhitungan Naive Bayes Admin	45
Gambar 3.21	Rancangan Halaman Pembobotan KKN YKFS	45
Gambar 3.22	Rancangan Halaman <i>Input</i> Nilai Wawancara KKN YKFS	46
Gambar 3.23	Rancangan Halaman Hasil Pembobotan KKN YKFS	46
Gambar 3.24	Rancangan Halaman Migrasi Data Peserta KKN	47
Gambar 4.1	Halaman Login	49
Gambar 4.2	Halaman Registrasi	51
Gambar 4.3	Halaman Konfirmasi Password Peserta	54

Gambar 4.4	Halaman Cek Surat Kesehatan	55
Gambar 4.5	Halaman Setup Syarat Umum	57
Gambar 4.6	Halaman Setup Syarat YKFS	58
Gambar 4.7	Halaman Pilih Jenis KKN	59
Gambar 4.8	Halaman Hasil Rekomendasi Jenis KKN.....	59
Gambar 4.9	Halaman Pembobotan KKN-YKFS	65
Gambar 4.10	Halaman Tambah Nilai Wawancara.....	66
Gambar 4.11	Halaman Hasil Pembobotan KKN YKFS	66
Gambar 4.12	Halaman Migrasi Data Peserta KKN	68
Gambar 4.13	Hasil Pengujian Pertama	71

©UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kuliah Kerja Nyata atau disingkat dengan KKN merupakan matakuliah wajib yang harus diikuti oleh setiap mahasiswa dan sebagai salah satu syarat kelulusan di perguruan tinggi. KKN merupakan salah satu wujud tindak nyata bentuk pengabdian kepada masyarakat pedesaan yang dilakukan oleh beragam latar belakang mahasiswa. Di UKDW terdapat beberapa jenis KKN yang dapat diikuti oleh tiap mahasiswa, diantaranya : KKN Reguler, KKN YKFS (*Yogyakarta Kampung Field School*), dan KKN *Service-Learning*. Mahasiswa yang memiliki kemampuan dalam bidang akademik maupun *softskills* akan dapat menunjang proses KKN berjalan dengan lancar, sehingga tujuan yang ditetapkan dapat tercapai.

Sehubungan dengan adanya beberapa jenis KKN seperti diatas, maka untuk memilih mahasiswa sesuai dengan jenis KKN tersebut dilakukan dengan cara pengategorian calon peserta KKN, supaya para peserta KKN yang terpilih nantinya memiliki kecocokan dengan kemampuan akademik maupun *softskills* sesuai dengan jenis KKN yang tersedia. Akan tetapi, pada kenyataannya proses pemilihan dan pengategorian yang dilakukan masih menggunakan cara manual, sehingga memerlukan waktu yang lama dalam proses pengolahannya. Contohnya, penilaian yang bersifat subyektif, kesulitan dalam menemukan data, karena adanya penumpukan dokumen peserta, serta keterlambatan pengambilan keputusan.

Untuk memudahkan dalam hal tersebut, maka dibuat sistem pengategorian calon peserta KKN yang terkomputerisasi. Data yang diperlukan untuk pembuatan sistem ini adalah data akademik mahasiswa, data mahasiswa yang telah mengikuti KKN, dan data kriteria yaitu nilai-nilai yang diberikan oleh pihak pengambil keputusan (LPPM), misalnya memiliki kemampuan dalam bidang akademik yang ditunjang dengan nilai IPK yang baik $\geq 2,00$. Untuk melakukan proses pengategorian calon peserta KKN tersebut diatas, maka digunakan metode Naive

Bayes. Hasilnya diharapkan dapat mengelompokkan kecocokan antara jenis KKN dengan mahasiswa yang mendaftar sebagai peserta KKN.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah apakah sistem informasi mampu menerapkan metode Naïve Bayes dalam mengategorikan calon peserta KKN dan memberikan rekomendasi jenis KKN yang sesuai dengan kriteria yang diberikan oleh LPPM.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Lokasi studi kasus untuk penelitian ini berada di Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Kristen Duta Wacana berlokasi Jalan Dr.Wahidin 5-19 Yogyakarta.
- 2) Menggunakan metode Naïve Bayes untuk memberikan rekomendasi KKN yang sesuai dengan calon peserta KKN.
- 3) Data yang digunakan hanya data mahasiswa yang telah mengikuti KKN tahun ajaran genap 2010/2011 dan genap 2011/2012, data akademik mahasiswa dan data kriteria yang didapat dari LPPM dan Puspindika Universitas Kristen Duta Wacana.
- 4) Calon peserta KKN yang mendaftar berasal dari semua jurusan di Universitas Kristen Duta Wacana, terkecuali jurusan Kedokteran dan Theologia.
- 5) Penelitian tersebut hanya menyelesaikan permasalahan dalam mengategorikan calon peserta KKN yang sesuai dengan kriteria dan memberikan rekomendasi pilihan KKN serta memberikan rekomendasi calon peserta KKN-YKFS yang layak diterima berdasarkan perhitungan pembobotan dari kriteria.
- 6) Sistem informasi yang dibangun berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman C# dan SQL Server.

1.4. Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang dibangun terbagi dalam 5 hal, yaitu :

- 1) Spesifikasi aplikasi / program
 - a. Program mampu mengelola data administrasi peserta KKN.
 - b. Program mampu menyajikan rekomendasi pilihan KKN kepada calon peserta KKN.
 - c. Program mampu melakukan pembobotan khusus untuk calon peserta KKN yang direkomendasikan ke KKN YKFS.
 - d. Program mampu melakukan migrasi data mahasiswa KKN.
- 2) Spesifikasi perangkat lunak
 - a. Sistem operasi Windows 7 Profesional 32 bit.
 - b. ASP.NET dan SQL Server Management Studio.
 - c. Browser Google Chrome 25.0.
- 3) Spesifikasi perangkat keras
 - a. Intel Pentium Dual-Core E5300 + 2,60 GHz.
 - b. RAM 2Gb.
 - c. Monitor View Sonic, resolusi 1440 x 900.
 - d. Keyboard dan mouse.
- 4) Spesifikasi kecerdasan pembangun
 - a. Kemampuan dalam penggunaan bahasa pemrograman C# dan SQL.
 - b. Kemampuan dalam menggunakan aplikasi Microsoft Visual Studio untuk membuat program.
- 5) Spesifikasi kecerdasan pengguna aplikasi
 - a. Mampu menggunakan komputer dan mengakses internet.
 - b. Mampu menggunakan browser.
 - c. Memahami istilah-istilah umum dalam aplikasi web.

1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- 1) Menerapkan metode Naive Bayes dalam membangun suatu sistem yang mampu memberikan rekomendasi pilihan KKN yang sesuai kepada calon peserta KKN.
- 2) Memenuhi syarat kelulusan gelar Strata 1 (S1) Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

1.6. Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini berikut adalah langkah-langkah mengerjakan penelitian :

- 1) Studi pustaka : menghimpun dan menganalisis sumber-sumber, baik sumber tertulis maupun elektronik. Sumber yang telah diperoleh kemudian dianalisis (diurai), dibandingkan dan dipadukan (sintesis) membentuk satu hasil kajian yang sistematis, padu dan utuh.
- 2) Observasi dan wawancara : melakukan beberapa observasi dan wawancara kepada pihak Puspindika maupun LPPM untuk mengetahui informasi tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan KKN terutama untuk mendapatkan informasi mengenai persyaratan yang berlaku di KKN.
- 3) Konsultasi : melakukan konsultasi segala sesuatu yang berkaitan dengan tugas akhir kepada dosen pembimbing terutama untuk memecahkan permasalahan yang ada, apabila dalam pengerjaannya ditemukan hal-hal yang kurang atau tidak dimengerti.
- 4) Perancangan sistem : melakukan pengolahan data mahasiswa KKN yang didasarkan atas proses pendataan mahasiswa KKN dan kualifikasi mahasiswa KKN.

- 5) Implementasi sistem : proses ini dimulai setelah desain program disetujui oleh dosen pembimbing dengan menerapkan metode Naive Bayes.
- 6) Pengujian program : melakukan pengujian program dengan data mahasiswa KKN dan mengamati hasil analisis yang telah dilakukan.
- 7) Dokumentasi : membuat laporan tertulis tentang hasil dari program yang telah dibuat sesuai dengan format yang ditentukan.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika laporan Tugas Akhir ini secara garis besar dapat dituliskan sebagai berikut pada Bab 1 penyusun menjelaskan tentang gambaran penelitian yang akan dilakukan. Gambaran tersebut dijelaskan pada bagian latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, dan tujuan penelitian.

Selanjutnya Bab 2 menjelaskan tentang teori-teori yang mendasari dan mendukung penelitian yaitu konsep data mining dan penerapan metode Naive Bayes.

Pada Bab 3 yaitu perancangan sistem merupakan bab yang sangat penting, karena bab ini membahas tentang analisa dan perancangan yang meliputi analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem.

Implementasi sistem akan dijelaskan pada Bab 4. Bab ini merupakan hasil dari perancangan sistem pada Bab 3 yang berisi mengenai penjelasan program utama menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan pengujian terhadap metode yang digunakan.

Bagian terakhir yaitu Bab 5 yang berjudul kesimpulan dan saran berisi kesimpulan tentang sistem yang dihasilkan, serta saran pengembangan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Sistem dapat mempermudah proses administrasi peserta KKN sehingga lebih efektif dan efisien terhadap waktu dan tenaga.
- b. Metode Naïve Bayes kurang cocok diterapkan pada data penelitian yang dilakukan, karena tidak adanya pemerataan jumlah yang seimbang pada tiap jenis KKN, sehingga selalu menghasilkan probabilitas tertinggi yang mempunyai jumlah data terbanyak pada jenis KKN tersebut. Metode Naïve Bayes dapat diterapkan, jika adanya keseimbangan jumlah data pada tiap jenis-jenis KKN.
- c. Sistem dapat memberikan informasi dan mempermudah pengguna dalam melakukan pendaftaran KKN.
- d. Sistem menyediakan fitur untuk melakukan pembobotan KKN YKFS, sehingga dapat memberikan kemudahan dalam penilaian.
- e. Hasil pengategorian jenis KKN bergantung pada data, kriteria, dan bobot kriteria yang diatur oleh pengambil keputusan.

5.2. Saran

Adapun saran untuk pengembangan sistem antara lain sebagai berikut :

- a. Kriteria yang digunakan lebih dikembangkan agar sistem dapat merekomendasikan jenis-jenis KKN dengan lebih tepat.
- b. Menampilkan kalender akademik, agar segala informasi yang menyangkut tentang KKN dapat diakses setiap saat.

Daftar Pustaka

Han, Jiawei & Kamber, Micheline. (2006). *Data Mining: Concepts and Techniques*, 2nd ed, United States: Morgan Kaufmann.

Kurniawan, Erick. (2010). *Cepat Mahir ASP.NET 3.5 : Untuk Aplikasi Web Interaktif*, Yogyakarta: Andi Offset.

Powell, Thomas.A. (1998). *Web Site Engineering: Beyond Web Page Design*, United States: Prentice Hall PTR.

Setyaputra, Lucas. (2011). *Buat Situs Gaul dengan Joomla*, Yogyakarta: Skripta.

©UKDIN