



# APLIKASI PEMILIHAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA BERDASARKAN KATEGORI PILIHAN DAN KEAHLIAN DOSEN MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

Herianto<sup>1</sup>, Uci Rahmalisa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, STMIK Hang Tuah Pekanbaru

**Email :**

[herianto.sy@gmail.com](mailto:herianto.sy@gmail.com)<sup>1</sup>, [ucirahmalisa89@gmail.com](mailto:ucirahmalisa89@gmail.com)<sup>2</sup>

## Abstract

*At the end of the task the supervisor has an important role for the success achieved and graduation of students. Students ask the supervisor of the final project that can be a means of consultation in the process of working on the student's final project. Thus students are expected to be able to do the final project well, smoothly and finish on time. For this reason, ideal supervisors are needed for students. As discussed in the STMIK Hang Tuah Pekanbaru in the process of submitting the title of this thesis, so are some of the problems that arise, namely regarding the matter of coaching because the process is still using conventional methods that is based on personal knowledge of the Head of Study Program, the difficulty of the development process of submitting the Student's final position for difficulties check the final supervisor's assignment. The application of selecting the final project supervisor for students is the solution of the debate. The supervisor lecturer recommendation system that can utilize the naïve bayes classifier algorithm as a determinant of the probability of the lecturer results students can choose. Naïve Bayes is a prediction technique based on simple probabilities based on the application of the Bayes theorem (Bayes rule) with a strong assumption of independence. The selection is based on the final criteria for the assignment and expertise of the lecturer. From the application of this recommendation is obtained from the recommendations of supervisors in accordance with the concept of the student's final project. With reference data, training and Bayes rules obtained sufficient results to satisfy students in getting a supervisor who is in accordance with the topic of the student's final project.*

**Keywords:** naïve bayes classifier, decision support system, supervisory lecturer selection application.

## Abstrak

Dalam tugas akhir mahasiswa dosen pembimbing mempunyai peranan penting bagi penentuan keberhasilan dan kelulusan mahasiswa. Mahasiswa memerlukan dosen pembimbing tugas akhir yang dapat menjadi sarana konsultasi dalam proses pengerjaan tugas akhir mahasiswa. Dengan demikian diharapkan mahasiswa dapat mengerjakan tugas akhir dengan baik, lancar dan selesai tepat waktu. Untuk itu diperlukan dosen pembimbing yang ideal bagi mahasiswa. Seperti halnya di STMIK Hang Tuah Pekanbaru dalam proses pengajuan judul tugas akhir tersebut, terdapat beberapa masalah yang muncul, yakni adanya kemungkinan kesalahan penentuan pembimbing karena proses penentuannya masih menggunakan cara konvensional yaitu berdasarkan pengetahuan pribadi dari Ketua Prodi, kesulitan memantau perkembangan proses pengajuan judul tugas akhir mahasiswa dan kesulitan untuk melakukan pemerataan pembimbing tugas akhir. Aplikasi pemilihan dosen pembimbing tugas akhir pada mahasiswa adalah solusi dari permasalahan. Sistem rekomendasi dosen pembimbing yang di bangun memanfaatkan algoritma naïve bayes classifier sebagai penentu hasil probabilitas dosen yang dapat dipilih mahasiswa. Naïve Bayes merupakan teknik prediksi berbasis probabilistic sederhana yang berdasar pada penerapan teorema bayes (aturan bayes) dengan asumsi independensi (ketidak tergantungan) yang kuat. Pemilihan didasarkan pada kriteria kategori tugas akhir mahasiswa dan keahlian dosen. Dari aplikasi rekomendasi ini didapatkan rekomendasi dosen pembimbing yang sesuai dengan konsep tugas akhir mahasiswa. Dengan acuan data training dan aturan bayes didapat hasil yang cukup memberikan kepuasan bagi mahasiswa dalam mendapatkan dosen pembimbing yang sesuai dengan topik permasalahan tugas akhir mahasiswa.

**Keywords:** naïve bayes classifier, sistem pendukung keputusan, aplikasi pemilihan dosen pembimbing

## PENDAHULUAN

Salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa STMIK Hang Tuah Pekanbaru baik itu Prodi Sistem Informasi maupun Prodi Teknik Informatika adalah membuat sebuah karya tulis ilmiah berupa skripsi yang menjadi tugas akhir. Dalam penyusunan tugas akhir, mahasiswa sangat membutuhkan dosen pembimbing sebagai tempat berkonsultasi dan berdiskusi dalam pengerjaan dan penyelesaian tugas akhir mahasiswa. (Erdawati, 2019) Dosen pembimbing sebaiknya adalah orang yang menguasai bidang yang menjadi topik tugas akhir mahasiswa, agar proses penyusunan dan pembimbingan antara mahasiswa dan dosen pembimbing dapat berjalan secara optimal.

Ketepatan dalam pemilihan dosen pembimbing dalam proses penyusunan tugas akhir mahasiswa sangatlah berperan penting bagi penentuan keberhasilan dan kelulusan tugas akhir mahasiswa. Mahasiswa memerlukan dosen pembimbing tugas akhir yang ideal, yaitu dosen pembimbing yang dapat memberikan masukan, arahan, penjelasan, serta memahami secara penuh tema, topik, dan studi kasus dalam tugas akhir mahasiswa.

Proses penentuan dosen pembimbing Tugas Akhir mahasiswa di STMIK Hang Tuah Pekanbaru saat ini menjadi tugas dari Ketua Prodi dan masih menggunakan cara konvensional. Dimana mahasiswa mengajukan judul tugas akhir didalam sistem kemudian diseleksi berdasarkan kriteria judul tugas akhir mahasiswa dan jika judul tugas akhir mahasiswa diterima maka Ketua Prodi akan langsung menentukan dosen pembimbing mahasiswa berdasarkan pengetahuan pribadi mengenai spesifikasi dan kompetensi keahlian dosen yang sesuai dengan topik tugas akhir mahasiswa.

Berdasarkan proses penentuan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa diatas masih mengalami masalah dan kendala yang sering menimbulkan hasil keputusan yang kurang optimal, yaitu adanya kemungkinan terjadi kekeliruan dalam penentuan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa karena Ketua Prodi hanya mengandalkan pengetahuan pribadi mengenai spesifikasi dan kompetensi dosen.

Hal ini akan berakibat buruk bagi penyusunan tugas akhir mahasiswa, jika dosen pembimbing yang ditentukan oleh Ketua Prodi tidak sesuai dan tidak menguasai dengan topik tugas akhir mahasiswa yang dibimbingnya. Proses konsultasi tidak akan berjalan secara optimal dan hasil dari pengerjaan tugas akhir mahasiswa akan kurang memuaskan.

Padahal dalam proses penyusunan tugas akhir, mahasiswa sangatlah membutuhkan sosok dosen pembimbing yang mampu memberikan ketenangan dan pencerahan akan permasalahan yang dialami oleh mahasiswa, karena dalam penyusunan tugas akhir mahasiswa akan mengalami situasi terpuncak dalam proses perkuliahan yang mampu memberikan banyak tekanan pada

pikiran dan perasaan mahasiswa.

Seperti halnya dengan perguruan tinggi lainnya, STMIK Hang Tuah Pekanbaru juga menerapkan sistem kuota mahasiswa yang akan dibimbing oleh masing-masing dosen yang bertugas sebagai dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa.

Penghitungan Beban Kerja Dosen didasarkan antara lain pada Kegiatan pokok dosen yang mencakup: a) Perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian proses pembelajaran; b) Pelaksanaan evaluasi hasil pembelajaran; c) Pembimbingan dan pelatihan; d) Penelitian; dan e). Pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan dalam bentuk pelaksanaan tugas tambahan; dan Kegiatan penunjang. Beban Kerja Dosen paling sedikit 40 Jam/Minggu, atau setara dengan mengelola 12 (dua belas) sks (Tridarma PT) setiap semester bagi dosen yang tidak mendapatkan tugas tambahan. Sementara bagi dosen yang mendapatkan tugas tambahan, beban kerja pada kegiatan pokok dosen disesuaikan dengan besarnya beban tugas tambahan. Beban kerja dosen dalam membimbing penelitian terstruktur dalam rangka penyusunan skripsi/tugas akhir, tesis, disertasi, atau karya desain/seni/bentuk lain yang setara paling banyak 10 (sepuluh) mahasiswa.

Proses penyusunan tugas akhir mahasiswa sangatlah berpengaruh pada hasil akhir yang dicapai. Di STMIK Hang Tuah sendiri mahasiswa dituntut untuk mampu menghasilkan sebuah hasil nyata dari tugas akhir yang telah disusun. Jika dalam proses perancangan mahasiswa kurang matang ditambah dengan kemampuan dosen pembimbing yang bukan dibidangnya maka akan menghasilkan keluaran nyata yang tidak maksimal, kemungkinan terburuknya mahasiswa akan tidak mampu menyelesaikan tugas akhir dan akan menghambat kelulusan.

Maka sangat penting sekali untuk menentukan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa yang sesuai dengan tema tugas akhir mahasiswa dan bidang keilmuan dari dosen pembimbing (Septiana et al. 2016). Agar dalam proses penyusunan dan konsultasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing berjalan secara optimal serta hasil akhir dari tugas akhir mahasiswa akan dapat tercapai dan memuaskan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat kedalam suatu penelitian dengan judul "Aplikasi Pemilihan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Berdasarkan Kategori Pilihan Dan Keahlian Dosen Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier".

## METODE PENELITIAN

### Metode Penelitian

Metode pembuatan aplikasi pada penelitian ini menggunakan metode prototype yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu :



**Gambar 1 Metode Penelitian**

Tahapan-tahapan dalam Prototyping adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan, berdasarkan permasalahan pemilihan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa di STMIK Hang Tuah Pekanbaru serta merancang format aplikasi yang akan dibuat.
2. Membangun prototyping, pada tahap ini membangun perancangan sementara dari aplikasi yang akan dibuat dan berfokus pada penyajiannya.

Proses perancangan sistem dilakukan melalui tiga proses yaitu:

a. Pemodelan Proses

Pemodelan proses dilakukan menggunakan Use Case Diagram dan Sequence Diagram.

b. Pemodelan Data

Pemodelan data dilakukan menggunakan Class Diagram.

c. Desain Interface

Desain tampilan antar muka sistem untuk pengguna dilakukan menggunakan fitur-fitur yang ada pada Microsoft Word.

3. Evaluasi prototyping, pada tahap ini dilakukan evaluasi berdasarkan prototyping yang sudah dibangun kepada pengguna aplikasi. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.
4. Mengkodekan sistem, tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu. Pada penelitian ini, coding dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
5. Menguji sistem, Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat untuk membuktikan bagaimana akurasi dari sistem yang dirancang. Penulis melakukan testing terhadap fitur pada sistem apakah sudah berjalan sesuai dengan rancangan atau tidak. Jika masih ada kesalahan pada program, maka akan kembali pada proses pembuatan. Pengujian dilakukan dengan uji coba black box untuk mendemonstrasikan fungsi sistem yang dioperasikan.
6. Evaluasi Sistem, pengguna mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan, jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.
7. Menggunakan sistem, pada tahap ini aplikasi siap untuk digunakan.

**Teknik Pengumpulan Data**

1. Pengamatan langsung (Observation)

Dalam pelaksanaan penelitian ini penulis melakukan pengamatan langsung terhadap proses jual beli unit perumahan

yang dilakukan oleh PT. Putera Karya Utama dilapangan. Kemudian dari pengamatan tersebut penulis melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan topik penelitian yang dibahas. Data yang dikumpulkan yaitu, data unit perumahan, data marketing, data hasil penjualan 3 tahun terakhir. Adapun permasalahan yang penulis dapatkan yaitu, terjadinya double booking terhadap satu unit rumah, dimana satu unit rumah yang sama dijual kepada dua orang yang berbeda, oleh dua marketing yang berbeda dan menyebabkan hubungan antara marketing satu dengan lainnya tidak harmonis.

2. Wawancara (Interview)

Untuk menambah wawasan tentang sistem yang akan dibuat penulis melakukan wawancara terhadap direktur utama PT. Putera Karya Muda mengenai berbagai permasalahan yang terjadi di PT. Putera Karya Muda yang kemudian menanyakan kebutuhan sistem yang dibutuhkan untuk menangi permasalahan tersebut.

Dari wawancara yang penulis lakukan terdapat beberapa permasalahan di PT. Putera Karya Muda yaitu, Sulitnya memonitor unit rumah yang sudah terjual maupun masih dipasarkan, perusahaan beberapa kali mengalami kerugian yang jumlahnya mencapai ratusan juta rupiah, dan inovasi yang diutarakan oleh perusahaan untuk mengintegrasikan sistem monitoring penjualan dengan CCTV sebagai alternative kosumen ketika ingin melihat unit rumah secara langsung, namun tidak memiliki waktu untuk menjangkau lokasi unit rumah.

3. Studi Pustaka (Library Pustaka)

Sebagai referensi penulis melakukan studi pustaka dengan cara mempelajari literatur buku diantaranya buku karya Budi Raharjo terbitan penerbit informatika, jurnal, proposal penelitian terdahulu dan bahan-bahan yang berkaitan dengan materi dalam pembahasan laporan dan menulis data-data yang dibutuhkan dalam penulisan laporan.

**Metode Naïve Bayes**

Naïve Bayes merupakan sebuah pengklasifikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. Algoritma menggunakan teorema bayes dan mengansumsikan semua atribut independen atau tidak saling ketergantungan yang diberikan oleh nilai pada variabel kelas. Naïve Bayes juga didefinisikan sebagai pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuan inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya (Saleh, 2015) . Naïve Bayes didasarkan pada asumsi penyederhanaan bahwa nilai atribut secara kondisional saling bebas jika diberikan nilai output. Dengan kata lain, diberikan nilai output, probabilitas mengamati secara bersama adalah produk dari probabilitas individu. Keuntungan

penggunaan Naïve Bayes adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan.

(Training Data) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian. Naïve Bayes sering bekerja jauh lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks dari pada yang diharapkan (Saleh, 2015) .

Persamaan dari teorema Bayes dapat dilihat di bawah ini :

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

Dimana :

X : data dengan class yang belum diketahui

H : hipotesis data menggunakan suatu class spesifik

$P(H|X)$  : probabilitas hipotesis H berdasar kondisi X (parteriori probabilitas)

$P(H)$  : probabilitas hipotesis H (prior probabilitas)

$P(X|H)$  : probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H

$P(X)$  : probabilitas H

Untuk menjelaskan metode Naïve Bayes perlu diketahui bahwa proses klasifikasi memerlukan sejumlah petunjuk untuk menentukan kelas apa yang cocok bagi sampel yang di analisis tersebut. Karena itu, metode Naïve Bayes di atas disesuaikan sebagai berikut (Saleh, 2015) :

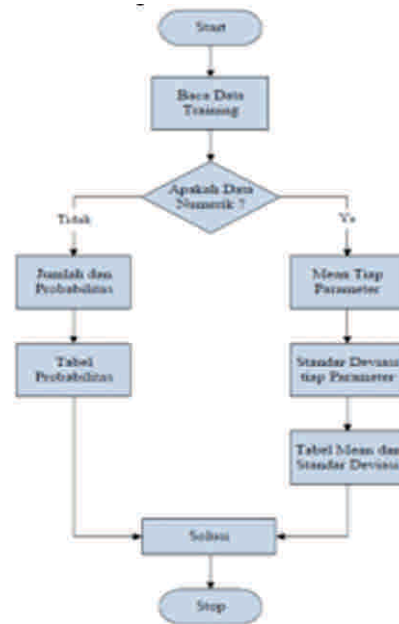
$$P(C|F1 \dots Fn) = \frac{P(C)P(F1 \dots Fn|C)}{P(F1 \dots Fn)}$$

Di mana Variabel C mempresentasikan kelas, sementara variabel  $F1 \dots Fn$  mempresentasikan karakteristik petunjuk yang dibutuhkan untuk menentukan klasifikasi. Maka rumus tersebut menjelaskan bahwa peluang masuknya sampel karakteristik tertentu dalam kelas C (Posterior) adalah peluang munculnya kelas C (sebelum masuknya sampel tersebut, seringkali disebut prior), dikali dengan peluang kemunculan karakteristik-karakteristik sampel pada kelas C (disebut likelihood), dibagi dengan peluang kemunculan karakteristik-karakteristik secara global (disebut juga evidence). Karena itu, rumus di atas dapat pula ditulis secara sederhana sebagai berikut (Saleh, 2015) :

$$\text{posterior} = \frac{\text{prior} \times \text{likelihood}}{\text{evidence}}$$

Nilai Evidence selalu tetap untuk setiap kelas pada satu sampel. Nilai dari Posterior tersebut nantinya akan dibandingkan dengan nilai-nilai posterior kelas lainnya untuk menentukan ke kelas apa suatu sampel akan diklasifikasikan.

Alur metode Naïve Bayes dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2 Alur Metode Naïve Bayes

## HASIL & PEMBAHASAN

Dalam bab implementasi ini akan menampilkan halaman-halaman yang terdapat pada Aplikasi monitoring perumahan yang telah dirancang dan dibuat seperti yang telah diuraikan pada bab sebelumnya. Tahap ini merupakan kegiatan pembuatan sistem atau aplikasi dengan menggunakan bantuan perangkat lunak maupun perangkat keras sesuai dengan analisis dan perancangan untuk menghasilkan suatu sistem yang bekerja.

Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap hasil uji coba, jika hasil uji cobamemiliki

### 1. Tampilan Daftar Mahasiswa

Berikut ini adalah tampilan menu Daftar pada Aplikasi Pemilihan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Berdasarkan Kategori Pilihan dan Keahlian Dosen Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier. Adapun tampilan menu Daftarnya dapat dilihat sebagai berikut.



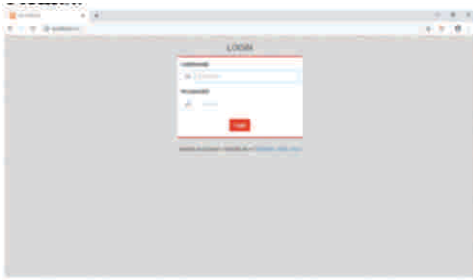
Gambar 3 Tampilan Menu Daftar

Gambar di atas merupakan tampilan halaman Daftar yang merupakan tampilan awal dari aplikasi, dan pada saat mendaftar maka harus mengisi data berupa Nama, NIM, Password dan masuk sebagai mahasiswa atau admin.

### 2. Tampilan Login Mahasiswa

Berikut ini adalah tampilan Login pada Aplikasi Pemilihan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Berdasarkan

Kategori Pilihan dan Keahlian Dosen Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. Adapun tampilan dari menu login adalah sebagai berikut.

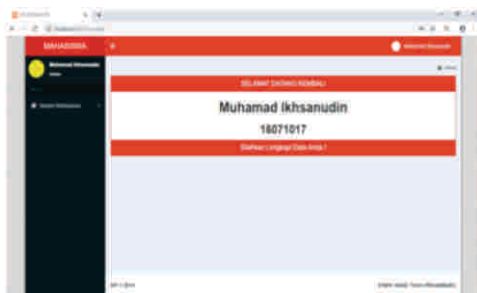


**Gambar 4 Tampilan Menu Login**

Gambar di atas merupakan tampilan Login yang merupakan tampilan setelah melakukan pendaftaran dari Aplikasi. Dimana sebelum login harus memasukkan username dan password yang telah di daftarkan sebelumnya.

### 3. Tampilan Menu Home User

Berikut ini adalah tampilan menu home yang dapat dilihat setelah melakukan login pada Aplikasi Pemilihan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Berdasarkan Kategori Pilihan dan Keahlian Dosen Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier.



**Gambar 5 Tampilan Menu Home User**

Gambar di atas merupakan tampilan dari home user pada menu ini terdapat perintah untuk melengkapi data.

### 4. Tampilan Menu User Mahasiswa

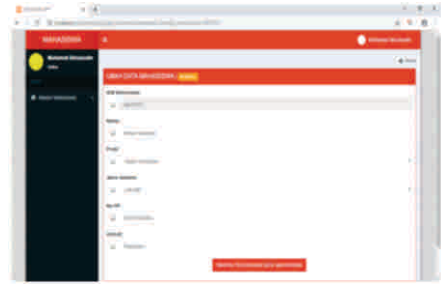
Berikut ini adalah tampilan menu user mahasiswa pada Aplikasi. Setelah user melengkapi data dirinya.



**Gambar 6 Tampilan Menu User Mahasiswa**

### 5. Tampilan Menu User Mahasiswa Pengajuan

Berikut ini adalah tampilan menu user mahasiswa yang ingin menambah pengajuan.

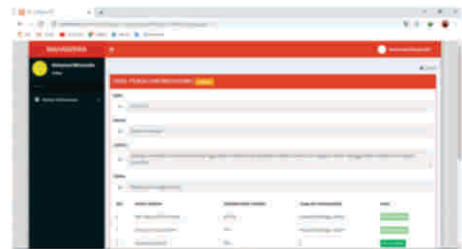


**Gambar 7 Tampilan Menu User Mahasiswa Pengajuan**

Gambar di atas merupakan tampilan menu user mahasiswa pengajuan ubah dengan memasukkan NIM, Judul, Tema dan Sesi lalu dapat melakukan proses ke tahap selanjutnya.

### 6. Tampilan Menu User Mahasiswa Pengajuan Hasil

Berikut ini adalah tampilan menu User mahasiswa Pengajuan Hasil yang dapat dilihat sebagai berikut.



**Gambar 8 Tampilan Menu User Mahasiswa Pengajuan Hasil**

Gambar di atas merupakan tampilan menu hasil pengajuan Mahasiswa yang telah di input sebelumnya.

### 7. Tampilan Menu User Home Admin

Berikut ini adalah tampilan menu User Home Admin yang dapat dilihat sebagai berikut.



**Gambar 9 Tampilan Menu Menu User Home Admin**

Gambar di atas merupakan tampilan home dari admin aplikasi yang telah melakukan pendaftaran dan login di aplikasi ini.

### 8. Tampilan Menu Training

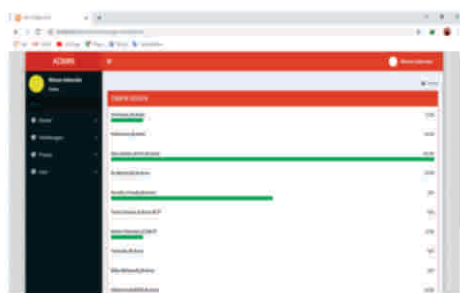
Berikut ini adalah tampilan dari Menu Training yang dapat dilihat seperti berikut.

**Gambar 10 Tampilan Menu Training**

Gambar diatas adalah tampilan data training aplikasi yang terdiri dari Keahlian dan Dosen.

### 9. Tampilan Menu Trafik Dosen

Berikut ini adalah tampilan dari Menu Trafik Dosen yang ada di aplikasi yang dapat dilihat seperti berikut.



**Gambar 11 Tampilan Menu Trafik Dosen**

Gambar diatas adalah tampilan trafik dosen di STMIK Hang Tuah Pekanbaru.

### 10. Tampilan Menu Probabilitas Keahlian

Berikut ini adalah tampilan dari Menu Probabilitas Keahlian dari dosen dosen yang telah di inputkan pada Aplikasi Pemilihan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Berdasarkan Kategori Pilihan Dan Keahlian Dosen Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier.

**Gambar 12 Tampilan Menu Probabilitas Keahlian**

Gambar diatas adalah tampilan dari menu probabilitas keahlian dosen STMIK Hang Tuah Pekanbaru.

### 11. Tampilan Menu Probabilitas Dosen

Berikut ini adalah tampilan dari Menu Probabilitas Dosen yang dapat di lihat sebagai berikut.

**Gambar 13 Tampilan Menu Probabilitas Dosen**

Gambar diatas adalah tampilan dari probabilitas dosen yang terdiri dari Nama Dosen dan Probabilitasnya.

### 12. Tampilan Menu Pengajuan

Berikut ini adalah tampilan dari Menu Pengajuan yang dapat dilihat sebagai berikut.

**Gambar 14 Tampilan Menu Pengajuan**

Gambar diatas adalah tampilan dari Menu Pengajuan yang di gunakan mahasiswa dalam melakukan pengajuan judul ke aplikasi ini.

### 13. Tampilan Cetak Pengajuan

Berikut ini adalah tampilan dari cetak pengajuan yang dapat dilihat sebagai berikut.

**SURAT REKOMENDASI**  
DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA  
STMIK Hang Tuah Pekanbaru

Saya Mahasiswa STMIK Hang Tuah Pekanbaru, dengan data sebagai berikut:

**NIM:**

**NAMA:**

**JUDUL:**

**DOSEN PEMBIMBING PILIHAN:**

Menyatakan rekomendasi dan pertimbangan saya, serta probabilitas yang sesuai dengan informasi tugas akhir yang sedang dilaksanakan.

Dengan ini, saya merekomendasikan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa yang saya pilih, dan sebagai pembimbing saya menandatangani surat ini.

Pekalongan, 21 Januari 2020  
Hormat saya,  
[Signature]

**Gambar 15 Tampilan Cetak Pengajuan**

### 14. Tampilan Cetak Detail Pengajuan

Berikut ini adalah tampilan dari cetak detail pengajuan yang dapat dilihat sebagai berikut

**DATA DETAIL PENGAJUAN SKRIPSI MAHASISWA**  
STMIK Hang Tuah Pekanbaru

Tahun Akademik : 20201  
Program Studi : SI

DOSEN	NO	PEMBIMBING	NIM	MAHASISWA	JUDUL
1	Eka Sabna,M.Pd,M.Kom	18071010	anyong	Perancangan Jaringan Komputer waret	
2	Anita Febriani,S.T,M.Ti	18071011	Budi	Sistem informasi shopping basic	
1	Anita Febriani,S.T,M.Ti	18071010	anyong	Perancangan Jaringan Komputer waret	
4	Dr.Muhardi,M.Kom	18071016	Lisbet Rohani Sang	Integrasi Sistem Informasi Akademik STMIK Pontianak Dengan Metode Topal Architecture Development Method	
5	Yulisman,M.Kom	18071015	Lisbet Rohani Sang	Integrasi Sistem Informasi Akademik STMIK Pontianak Dengan Metode Topal Architecture Development Method	
6	Herianto,M.Kom	18071017	Muhammad Ichsanudin	Sistem Informasi Kepegawaian Pada Kantor Desain dan Konsultasi Informasi Dan Komunikasi Provinsi Papua Berbasis Web	

Gambar 16 Tampilan Cetak Detail Pengajuan

15. Contoh Pengajuan

Tabel 1 Tabel Training

NO	Keahlian Dosen	Nama Dosen
1	Jaringan Komputer	Dr.Muhardi,M.Kom
2	Jaringan Komputer	Yulisman,M.Kom
3	Sistem Operasi	Dr.Muhardi,M.Kom
4	Sistem Operasi	Yulisman,M.Kom
5	Data Mining	Eka Sabna,M.Pd,M.Kom
6	Data Mining	Hendry Fonda,M.Kom
7	Sistem Pendukung Keputusan	Hendry Fonda,M.Kom
8	Sistem Pakar	Eka Sabna,M.Pd,M.Kom
9	Rekayasa Perangkat lunak	Eka Sabna,M.Pd,M.Kom
10	Rekayasa Perangkat lunak	Uci Rahmalisa,S.Kom,M.Ti
11	Sistem Informasi Analisis	Rika Melyanti,M.Kom
12	Sistem Informasi Analisis	Akhmad Zulkifli,M.Kom
13	Akutansi Komputer	Herianto,M.Kom
14	Komputer Grafik	Refni Wahyuni,S.Kom,M.Ti
15	Komputer Grafik	Yuda Irawan,S.Kom,M.Ti
16	Bahasa Pemograman	Herianto,M.Kom
17	Bahasa Pemograman	Yulanda,M.Kom
18	Kecerdasan Buatan	Anita Febriani,S.T,M.Ti

Tema skripsi mahasiswa atau keahlian dosen pembimbing tugas akhir pilihan = Rekayasa Perangkat Lunak.

Pertama-tama harus dicari terlebih dahulu Posterior dosen pembimbing tugas akhir untuk sampel tersebut.

$$P(\text{Herianto,M.Kom}) = 2/18/100 = 11,11 \%$$

$$P(\text{Yulisman,M.Kom}) = 2/18/100 = 11,11 \%$$

$$P(\text{Eka Sabna,M.Pd,M.Kom}) = 3/18/100 = 16,67 \%$$

$$P(\text{Dr.Muhardi,M.Kom}) = 2/18/100 = 11,11 \%$$

$$P(\text{Hendry Fonda,M.Kom}) = 2/18/100 = 11,11 \%$$

$$P(\text{Yuda Irawan,S.Kom,M.Ti}) = 1/18/100 = 5,56 \%$$

$$P(\text{Anita Febriani,S.T,M.Ti}) = 1/18/100 = 5,56 \%$$

$$P(\text{Yulanda,M.Kom}) = 1/18/100 = 5,56 \%$$

$$P(\text{Rika Melyanti,M.Kom}) = 1/18/100 = 5,56 \%$$

$$P(\text{Akhmad Zulkifli,M.Kom}) = 1/18/100 = 5,56 \%$$

$$P(\text{Refni Wahyuni,S.Kom,M.Ti}) = 1/18/100 = 5,56 \%$$

$$P(\text{Uci Rahmalisa,S.Kom,M.Ti}) = 1/18/100 = 5,56 \%$$

Selanjutnya harus dicari terlebih dahulu Posterior dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa dengan keahlian dosen untuk sampel tersebut.

$$P(\text{Herianto,M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak}) = 2/0/100 = 0 \%$$

$$P(\text{Yulisman,M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak}) = 2/0/100 = 0 \%$$

$$P(\text{Eka Sabna,M.Pd,M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak}) = 3/1/100 = 0,33 \%$$

$$P(\text{Dr.Muhardi,M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak}) = 2/0/100 = 0 \%$$

$$P(\text{Hendry Fonda,M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak}) = 2/0/100 = 0 \%$$

$P(\text{Yuda Irawan, S.Kom, M.Ti} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 2/0/100 = 0 \%$

$P(\text{Anita Febriani, S.T, M.Ti} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 2/0/100 = 0 \%$

$P(\text{Yulanda, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 2/0/100 = 0 \%$

$P(\text{Rika Melyanti, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 2/0/100 = 0 \%$

$P(\text{Akhmad Zulkifli, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 2/0/100 = 0 \%$

$P(\text{Refni Wahyuni, S.Kom, M.Ti} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 2/0/100 = 0 \%$

$P(\text{Uci Rahmalisa, S.Kom, M.Ti} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 1/1/100 = 100 \%$

Selanjutnya dikalikan semua data probabilitas berdasarkan data dosen pembimbing tugas akhir untuk sampel tersebut.

$\text{Posterior}(\text{Herianto, M.Kom})$   
 $= P(\text{Herianto, M.Kom}) * P(\text{Herianto, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 11,11 \% * 0 \% = 0 \%$

$\text{Posterior}(\text{Yulisman, M.Kom})$   
 $= P(\text{Yulisman, M.Kom}) * P(\text{Yulisman, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 11,11 \% * 0 \% = 0 \%$

$\text{Posterior}(\text{Eka Sabna, M.Pd, M.Kom})$   
 $= P(\text{Eka Sabna, M.Pd, M.Kom}) * P(\text{Eka Sabna, M.Pd, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 16,67 \% * 33,33 \% = 5,56 \%$

$\text{Posterior}(\text{Dr. Muhardi, M.Kom})$   
 $= P(\text{Dr. Muhardi, M.Kom}) * P(\text{Dr. Muhardi, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 11,11 \% * 0 \% = 0 \%$

$\text{Posterior}(\text{Hendry Fonda, M.Kom})$   
 $= P(\text{Hendry Fonda, M.Kom}) * P(\text{Hendry Fonda, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 11,11 \% * 0 \% = 0 \%$

$\text{Posterior}(\text{Yuda Irawan, S.Kom, M.Ti})$   
 $= P(\text{Yuda Irawan, S.Kom, M.Ti}) * P(\text{Yuda Irawan, S.Kom, M.Ti} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 5,56 \% * 0 \% = 0 \%$

$\text{Posterior}(\text{Anita Febriani, S.T, M.Ti})$   
 $= P(\text{Anita Febriani, S.T, M.Ti}) * P(\text{Anita Febriani, S.T, M.Ti} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 5,56 \% * 0 \% = 0 \%$

$\text{Posterior}(\text{Yulanda, M.Kom})$   
 $= P(\text{Yulanda, M.Kom}) * P(\text{Yulanda, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 5,56 \% * 0 \% = 0 \%$

$\text{Posterior}(\text{Rika Melyanti, M.Kom})$   
 $= P(\text{Rika Melyanti, M.Kom}) * P(\text{Rika Melyanti, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 5,56 \% * 0 \% = 0 \%$

$\text{Posterior}(\text{Akhmad Zulkifli, M.Kom})$   
 $= P(\text{Akhmad Zulkifli, M.Kom}) * P(\text{Akhmad Zulkifli, M.Kom} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 5,56 \% * 0 \% = 0 \%$

$\text{Posterior}(\text{Refni Wahyuni, S.Kom, M.Ti})$   
 $= P(\text{Refni Wahyuni, S.Kom, M.Ti}) * P(\text{Refni Wahyuni, S.Kom, M.Ti} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 5,56 \% * 0 \% = 0 \%$

$\text{Posterior}(\text{Uci Rahmalisa, S.Kom, M.Ti})$   
 $= P(\text{Uci Rahmalisa, S.Kom, M.Ti}) * P(\text{Uci Rahmalisa, S.Kom, M.Ti} | \text{Rekayasa Perangkat Lunak})$   
 $= 5,56 \% * 100 \% = 5,56 \%$

Maka dapat diperoleh hasil perhitungan dengan data sampel Rekayasa Perangkat Lunak sebagai tema skripsi mahasiswa atau keahlian dosen adalah Eka Sabna, M.Pd, M.Kom dan Uci Rahmalisa S.Kom, M.Ti dengan nilai 5,56 %.

Nama Dosen	Jumlah Mahasiswa	Status
Herianto, M.Kom	0	0
Yulisman, M.Kom	0	0
Eka Sabna, M.Pd, M.Kom	33,33	5,56
Dr. Muhardi, M.Kom	0	0
Hendry Fonda, M.Kom	0	0

Gambar 17 Hasil

Dan sistem akan menghitung secara otomatis jumlah mahasiswa bimbingan dari dosen pembimbing, apabila jumlah mahasiswa bimbingan melebihi 10 mahasiswa maka nama dosen pembimbing akan secara otomatis tidak dapat dipilih lagi sebagai dosen pembimbing tugas akhir pilihan oleh mahasiswa.



## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pada bagian akhir laporan kerja praktek ini, penulis akan memaparkan beberapa kesimpulan yang dapat diambil dan saran yang di dasarkan pada temuan hasil penelitian. Secara umum penulis menyimpulkan bahwa proses pemilihan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa di STMIK Hang Tuah Pekanbaru setelah menggunakan Aplikasi Pemilihan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Berdasarkan Keahlian Dosen Dan Kategori Pilihan Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier sangat berpengaruh terhadap efektifitas proses pemilihan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa di STMIK Hang Tuah Pekanbaru. Secara lebih khusus penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi pemilihan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa di STMIK Hang Tuah Pekanbaru di bangun menggunakan metode perhitungan yang sesuai dan dapat memperhitungkan probabilitas kesesuaian antara kebutuhan tugas akhir mahasiswa dengan dosen pembimbing.
2. Aplikasi ini dibuat dengan berdasarkan kategori pilihan dan keahlian dosen di STMIK Hang Tuah Pekanbaru. Terhitung sebanyak 12 dosen yang menjadi dosen pembimbing tugas akhir dengan 11 keahlian dosen yang menjadi teman tugas akhir mahasiswa.
3. Dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa akan dapat dipilih oleh mahasiswa secara langsung menggunakan aplikasi berdasarkan hasil perhitungan yang tertera pada aplikasi, sehingga pemilihan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa sesuai dan tepat dengan kebutuhan mahasiswa.

### Saran

Berdasarkan dari pengkajian hasil penelitian di lapangan maka penulis bermaksud memberikan saran yang mudah – mudahan dapat bermanfaat bagi lembaga maupun bagi peneliti selanjutnya, yaitu sebagai berikut :

1. Bagi pihak lembaga

Sepereti yang sudah dijelaskan, tugas akhir mahasiswa merupakan salah satu syarat kelulusan bagi seorang mahasiswa di jenjang perguruan tinggi khususnya STMIK Hang Tuah Pekanbaru dan sangat memerlukan dosen pembimbing yang ideal. Hasil penelitian ini menunjukkan proses pemilihan tugas akhir mahasiswa di STMIK Hang Tuah Pekanbaru yang masih menggunakan cara konvensional dapat dirubah menggunakan aplikasi pada penelitian. Diharapkan STMIK Hang Tuah Pekanbaru dapat terus meningkatkan kinerja dari aplikasi pemilihan dosen pembimbing tugas akhir ini sehingga dapat sangat membantu proses pemilihan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa di STMIK Hang Tuah Pekanbaru.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Adapun beberapa saran yang perlu diperhatikan bagi peneliti selanjutnya yang tertarik meneliti aplikasi pemilihan dosen

pembimbing tugas akhir mahasiswa adalah :

- a. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan aplikasi pemilihan dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa agar hasil penelitiannya dapat lebih baik dan lebih lengkap lagi.
- b. Peneliti selanjutnya diharapkan lebih mempersiapkan diri dalam proses pengambilan dan pengumpulan dan segala sesuatunya sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan lebih baik.

### TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang banyak membantu didalam proses penyelesaian skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak Hendry Fonda, S.Kom, M.Kom selaku Ketua STMIK Hang Tuah Pekanbaru.
2. Bapak Yulanda, S.Kom, M.Kom selaku Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Hang Tuah Pekanbaru.
3. Ibu Anita Febriani, S.T, M.TI selaku Wakil Ketua II Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Hang Tuah Pekanbaru.
4. Ibu Yessica Devis, S.I.Kom, M.Kes selaku Wakil Ketua III Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Hang Tuah Pekanbaru.
5. Bapak Herianto, S.Kom, M.Kom selaku Ka. Prodi Sistem Informasi STMIK Hang Tuah Pekanbaru sekaligus Dosen Pembimbing yang memberi masukan dalam penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini.
6. Seluruh dosen dan staf administrasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Hang Tuah Pekanbaru.
7. Terima kasih kepada rekan-rekan Mahasiswa/i yang telah memberikan dukungan moril dalam penulisan Proposal. Orang Tua dan keluarga yang selalu memberi semangat dan membiayai selama kuliah.

### DAFTAR PUSTAKA

- A. R. W. Mahfuzhi, S. Fernandes, and M. John, "Pembuatan Aplikasi Pendukung Keputusan Beasiswa Tidak Mampu Dengan Metode Naive Bayes."
- Erdawati, E., Linarta, A., Adrianto, S., & Yunita, P. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Dosen Berkualitas Di Stmik Dumai Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Informatika*, 8(2), 55-63.
- Fitriastuti, F., Rahmalisa, U., & Girsang, A. S. (2019, March). Multi-criteria decision making on succesfull of online learning using AHP and regression. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1175, No. 1, p. 012071). IOP Publishing.
- I. Septiana, M. Irfan, A. R. Atmadja, B. Subaeki, J. T. Informatika, and F. Sains, "PENENTU DOSEN



PENGUJI DAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MENGGUNAKAN FUZZY MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING DENGAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( Studi Kasus : Jurusan Teknik Informatika UIN SGD Bandung ),” vol. 1, no. 1, pp. 43–50, 2016.

- Melyanti, R., & Andreas, Y. (2017). Sistem E-wisata pada Dinas Pariwisata di Kota Pekanbaru Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Komputer*, 6(2), 124-127.
- Rahmalisa, U. (2017). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Riau Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer*, 6(2), 79-84.
- Rofiqoh, U., Irawan, Y., & Melyanti, R. (2020). APLIKASI PENDAFTARAN DAN PENERIMAAN DATA PERSYARATAN CALON ANGGOTA LEGISLATIF SEMENTARA SECARA ONLINE PADA PARTAI KEADILAN SEJAHTERA DI KABUPATEN BENGKALIS. *Riau Journal Of Computer Science*, 6(2), 145-153.
- Sugiarso, M. I., Linarta, A., & Sofiyani, A. (2019). Aplikasi Layanan Informasi Absen dan Nilai Berbasis SMS Gateway Menggunakan PHP pada SMK Taruna Persada Dumai. *Informatika*, 9(2), 60-69.
- Wahyuni, R., & Irawan, Y. (2019). Web-Based Heart Disease Diagnosis System With Forward Chaining Method (Case Study Of Ibnu Sina Islamic Hospital). *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 1(1), 43-50.
- Yulisman, Y., & Febriani, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Rumah Sehat Layak Huni Menggunakan Metode Saw di Desa Pasir Emas Kecamatan Singingi. *Informatika*, 12(1), 39-50.
- Y. Mulyati, “Konsep Sistem Informasi,” *J. Adm. Pendidik. UPI*, vol. 3, no. 1, 2005.
- V. R. Prasetyo, “Penentuan Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Universitas Surabaya Dengan Metode Dice Coefficient,” vol. 8, pp. 44–51, 2019.