**Pengelompokan 50 Nama Dosen Yang Terdapat Pada Universitas Gajah Mada Dengan konsep data mining**

**(laporan)**

**Oleh :**

**Nima Rohmalia (1615061027)**

**M. Akbar Danyus A (1655061002)**

**Zagita Faradila (1655061004)**



**Program Studi Tenik Informatika**

**Jurusan Teknk Elektro**

**Fakultas Teknik**

**Universitas Lampung**

**DAFTAR PUSTAKA**

[**BAB I** 3](#_Toc11790744)

[**PENDAHULUAN** 3](#_Toc11790745)

[1.1 Latar Belakang 3](#_Toc11790746)

[1.2 Rumusan Masalah 3](#_Toc11790747)

[1.3 Batasan Masalah 4](#_Toc11790748)

[1.4 Tujuan Penelitian 4](#_Toc11790749)

[1.5 Manfaat Penelitian 4](#_Toc11790750)

[**BAB II** 5](#_Toc11790751)

[**TINJAUAN PUSTAKA** 5](#_Toc11790752)

[2.1 Penelitian Terdahulu 5](#_Toc11790753)

[2.2 Dasar Teori 6](#_Toc11790754)

[**BAB III** 8](#_Toc11790755)

[**METODOLOGI PENELITIAN** 8](#_Toc11790756)

[3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 8](#_Toc11790757)

[3.2 Alat dan Bahan 8](#_Toc11790758)

[3.3 Metodologi Penelitian 9](#_Toc11790759)

# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

## 1.1 Latar Belakang

Data mining digunakan untuk mencari pengetahuan dari basis data yang besar sehingga sering disebut dengan Knowledge Discovery in Databases (KDD). Data mining merupakan salah satu disiplin ilmu dalam ilmu komuter dan memadukan antara disiplin ilmu statiska denagn Artifical Intelegence (AI). Data mining juga dikenal suatu istilah yaitu big data. Big data merupakan sekumpulan data mentah yang telah disimpan dalam slang waktu tertentu dan belum memiliki arti maupun informasi.

Datamining menerapkan beberapa algoritma machine learning, baik dalam analisis maupun data mentah yang ada dala proses pembentukan model dalam proses klasifikasi data.

Analisis terhadap big data merupakan hal yang perlu dilakukan untuk mendapatkan suatu pola tertentu dari data, proses analisis yang mencari nama-nama dosen dari salah satu universitan terkemuka di Indonesia yaitu universitas gajah mada ini dilakukan untuk mengelompokan dosen-dosen yang terdapat di unversitas tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui dan mengelompokan nama-nama dosen yang erdapat pada universitas gajah mada
2. Mengetahui prestasi yang didapat oleh dosen yang terdapat di universitas gajah mada

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada laporan ini adalah sebagai berikut ;

1. Hanya mengambil sample 50 nama-nama dosen yang terdapat di universitas gajah mada
2. Tidak dapat mengetahui keseluruhan nama dosen yang terdapat di universitas gajah mada

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui 50 nama-nama dosen yang terdapat di universitas gajah mada
2. Dapat mengelompokan dan memasukan kedalam database nama-nama dosen yang telah didapatkan

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lebih memahami konsep-konsep yang terdapat pada data mining
2. Dapat memahami pengelompokan sesuatu khususnya nama-nama dosen yang terdapat di universitas gajah mada dengan menggunakan konsep data mining.

# **BAB II**

# **TINJAUAN PUSTAKA**

## Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Valentinus Roby Hananto yang berjudul “Analisis Penentuan Metode Data Mining Untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa Sebagai Penunjang Angka Efisiensi Edukasi” penelitian ini membahas peihal perbaikan kualitas program pendidikan. Penentuan strategi dan perencanaan untuk perbaikan program pendidikan meruakan suatu hal yang kursial. Angka Efesiensi Edukasi atau AEE merupakan salah satu paremeter kualitas program pendidikan. Lamanya masa studi mahasiswa menjadi factor penentu dari AEE. Apabila mahasiswa memiliki masa studi yang melebihi masa studi normal, salah satunya karena durasi pengerjaan tugas akhir yang terlalu panjang, maka nilai AEE dapat menurun nilai AEE yang rendah dapat berpengaruh dalam penilaian akreditas perguruan tinggi maupun program studioleh karena ini perlu tindakan untuk mengantisipasi maslahn ini. Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana melakukan prediksi kelulusan mahasiswa sebagai penunjang pengambilan keputusan dalam upaya peningkatan AEE menggunakan metode data mining.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Koko Handoko yang berjudul “ Penerapan Data Mining Dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pada Instasi Perguruan Tinggi Menggunakan Metode K-Means Clustering” penelitian ini membahas perihal penerapan data mining dengan menggunakan metode clustering untuk meningkatkan mutu pembelajaran pada instasi perguruan tinggi. Algoritma yang digunakan yaitu K-Means clustering berupaproses pengelompkan sejumlah data atau objek kedalam cluster (group).

3. penelitian yang dilakukan oleh Sri Widaningsih dan Agus Suheri yang berjudul “ Pengelompokan Data Profil Dosen Kopertis Wilayah IV Menggunakan Metode Two Step Cluster Analysis” penelitian ini membahas tentang profil dosen yang merupakan suatu kumpulan data denagn jumlah yang sangat besar, dimana terdapat informasi-informasi yang dapat diambil. Dalam penelitian ini dilakukan penegolompokan data dosen tersebut denagn menggunakan metode two step cluster analysis untuk melihat segmentasi dan pola data yang ada.

4 penelitian yang dilakukan oleh Sri Redjeki yang berjudul”Pemodelan Pengelompokan Prestasi Dosen Menggunakan Metode Fuzzy C-Means” penelitian ini membahas tentang sebuah informasi yang akan mempunyai nilai lebih apabila diolah menggunkan metode yang ada pada data mining. Hal ini dikarenakan data mining dapat memberikan keakuratan hasil dan dapat digunkan sarana untuk pengambilan keputusan yang cepat dan tepat terutama yang berkaitan dengan perilaku dosen yang berkaitan dengan perilaku dosen dalam proses PBM. Penelitian ini akan melakukan pemodelan untuk pengelompokan prestasi dosen menggunakan Fuzzy C-Means.

5. penelitian yang dilakukan oleh yuli mardi yang berjudul ”Data Mining : Klasifkasi menggunakan algoritma C4.5. penelitian ini membahas tentang data mining yang merupakan bagian dari tahapan proses knowledge discovery in database (KDD). Dengan ini data mining dapat melakukan pengklasifikasian, mempresiksi, memperkirakan dan memndapatkan informasi lain yang bermanfaat dari kumpulan data dalam jumlah yang besar.

## Dasar Teori

1. Data Mining

Data Mining adalah suatu proses yang menggunakan teknik statistic,matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari database yang besar. Data mining adalah suatu proses yang menggali nilai tambah dari sekumpulan data yang berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secar manual

2 Interpretation / Evaluation

Pola informasi yang dihasilkan dari proses data mining perlu ditampikan dalam bentuk yang mudah dimengeri oleh pihak yang berkepentingan. Tahap ini mrupakan bagian dari proses knowlwdge discovery database (KDD) yang disebut interpretation.

3. clustering merupakan salah satu teknik yang sering digunakan dalam data mining, pengretian clustering dalam data mining adalah pengelompokan sejumlah data atau objek ke dalam cluster (group)sehingga setiap dalam cluster tersebut akan berisi data semirip mungkin dan berbeda dengan objek dalam cluster lainnya. Metode yang paling banyak digunakan adalah metode K-Means Clustering.

# **BAB III**

# **METODOLOGI PENELITIAN**

## 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan sesuai dengan jadwal mata kuliah data mining yang berlangsung, tempat penelitian dilakukan disekitar kawasan Universitas Lampung.

## 3.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan adlah sebagai berikut:

1. Laptop

Laptop disini digunakan sebagai alat untuk mengerjakan tugas data mining dengan menggunakan aplikasi-aplikasi yang telah diinstal dan yang dibutuhkan pada penelitian ini

1. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl

1. Data Mining

Data Mining adalah suatu proses yang menggunakan teknik statistic,matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari database yang besar. Data mining adalah suatu proses yang menggali nilai tambah dari sekumpulan data yang berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secar manual

1. Interpretation / Evaluation

Pola informasi yang dihasilkan dari proses data mining perlu ditampikan dalam bentuk yang mudah dimengeri oleh pihak yang berkepentingan. Tahap ini mrupakan bagian dari proses knowlwdge discovery database (KDD) yang disebut interpretation.

1. clustering merupakan salah satu teknik yang sering digunakan dalam data mining, pengretian clustering dalam data mining adalah pengelompokan sejumlah data atau objek ke dalam cluster (group)sehingga setiap dalam cluster tersebut akan berisi data semirip mungkin dan berbeda dengan objek dalam cluster lainnya. Metode yang paling banyak digunakan adalah metode K-Means Clustering.

## 3.3 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan beberapa tahap dari metode *Research and Development* (R&D).

Langkah-Langkah Penggunaan Metode R&D :

### Potensi dan Masalah,Penelitian

Semua potensi akan berkembang menjadi masalah bila tidak dapat didayagunakan dan begitupun dengan masalah jika dapat didayagunakan maka dapat dijadikan potensi.

### Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh suatu informasi tentang penelitian ini di antaranya : Studi Literatur.

1. Desain Produk

Desain Produk, dalam penelitian di sekitar kawasan Universitas Lampung, untuk pembuatan tugas data mining.

### Validasi Desain

Validasi desain merupakan salah satu proses pengujian yang dilakukan guna mengetahui tingkat kebenaran produk baru tersebut. Uji validasi mengahadirkan pakar atau tenaga ahli dengan penilaian menggunakan angket. Nantinya validasi desain akan mencakup tentang pertanyaan yang kaitannya dengan sistem informasi kebakaran, dan akan divalidasi oleh pakar dan *user*.

### Revisi Desain

Dalam tahap ini seorang pakar melakukan uji validasi dari desain yang dihasilkan. Jika tidak sesuai dengan tujuan awal maka peneliti akan melakukan perbaikan atau merevisi sesuai yang diminta oleh pakar.

### Uji Coba Produk

### 

Pada penelitian ini fokus pembahasan ada pada kebenaran data yang diambil dan pengelompokan data tersebut serta dimasukan kedalam database. Uji coba dan revisi ini dilakukan berulang-ulang sampai diperoleh hasil akhir yang memenuhi syarat.