

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Semakin bertambahnya tahun teknologi informasi akan lebih muda untuk berkembang dengan cepat dan hampir mencakup disegala bidang kehidupan. Kemajuan ini dapat menghasilkan terbentuknya data informasi yang sangat berlebih dan banyak mulai dari bidang industri, ekonomi, dan pendidikan serta berbagai bidang kehidupan lainnya. Penerapan teknologi informasi dalam dunia pendidikan juga dapat menghasilkan banyak data yang berlimpah dari siswa yang mengikut prosesi pendidikan dan kegiatan belajar mengajar. Pada instansi perguruan tinggi, sejumlah data bisa didapatkan berdasarkan data historis, sehingga data tersebut akan bertambah secara *continue* misalnya data pendaftar mahasiswa baru.

Salah satu teknologi yang dapat digunakan pada bidang industri yaitu memudahkan pekerjaan dalam melakukan pengendalian persediaan. Pengendalian persediaan merupakan bagian penting dalam perusahaan, Pengendalian persediaan dilakukan oleh perusahaan untuk menyediakan barang – barang yang dibutuhkan dengan tujuan memenuhi permintaan konsumen[1] Menurut data Dikti sampai tahun 2017 terdapat 4504 perguruan tinggi yang terdaftar di Ristek Dikti angka ini didominasi oleh perguruan tinggi swasta dengan jumlah 3136 sedangkan Perguruan tinggi negeri dengan jumlah 122 unit dan sampai sekarang masih aktif melakukan kegiatan belajar mengajar [2]. Sebagai perguruan tinggi yang melakukan pengelolaan dana sendiri maka setiap p erguruan tingggi harus aktif

mempromosikan keunggulan setiap perguruan tinggi masing-masing sehingga mendapatkan mahasiswa baru. Dalam semakin banyaknya penerimaan mahasiswa baru pada satu perguruan tinggi maka semakin besar juga pendapatan financial perguruan tinggi tersebut sehingga kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan secara optimal. Oleh karena untuk menarik minat calon mahasiswa baru dibutuhkan strategi pemasaran marketing yang cocok diterapkan.

Kondisi tersebut sama dengan kondisi tersebut sama dengan hal yang dialami Universitas Narotama Surabaya, dimana data mahasiswa pada universitas tersebut perlu dilakukan pengolahan data dengan hasil yang menjelaskan tentang berbagai informasi-informasi mengenai persebaran wilayah mahasiswa sehingga informasi dari hasil pengolahan tersebut dapat membantu pihak univesitas untuk menentukan strategi promosi yang cocok dan tepat sasaran. Selain untuk membantu pihak universitas, pengolahan data tersebut dilakukan agar dapat tepat sasaran wilayah sehingga tidak terjadi penurunan pendaftaran mahasiswa baru pada tahun selanjutnya.

Data mining membantu untuk mendapatkan pola dari data – data yang tersimpan didalam basis data suatu instansi. Pengetahuan yang diperoleh tersebut akan menjadi acuan dalam mengambil tindakan-tindakan sebagai upaya peningkatan tingkat kompetitif. Meskipun sudah banyak perangkat lunak yang menawarkan kemampuan proses data mining, keterlibatan manusia sangat dibutuhkan dalam setiap fase data mining itu sendiri.

Dari latar belakang diatas maka penulis membuat penelitian dengan topik segmentasi mahasiswa dengan algoritma *unsupervised learning* data untuk penerimaan mahasiswa baru di Univesitas Narotama.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mendapatkan suatu informasi dari proses data mining dengan dilakukan segmentasi mahasiswa.
2. Bagaimana hasil segmentasi data tersebut dapat memprediksi jumlah penerimaan mahasiswa baru di Universitas Narotama.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan. Maka dari itu untuk memudahkan penelitian, peneliti menentukan batasan masalah yang akan dibahas antara lain :

1. Data yang digunakan adalah data penerimaan mahasiswa baru di Bagian Adminitrasi dan Registrasi Universitas Narotama selama 4 tahun terakhir terhitung mulai tahun 2015 - 2018.
2. Metode yang dipergunakan dalam hal ini adalah K-Means.
3. Atribut yang digunakan pada penelitian ini adalah Prodi, Wilayah, Umur

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini diantara lain sebagai berikut :

1. Didapatkannya suatu informasi dari proses pengolahan data penerimaan mahasiswa baru.
2. Dihasilkan sebuah segmentasi mahasiswa dengan menggunakan *unsupervised learning* data untuk melakukan prediksi penerimaan mahasiswa baru.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat antara lain :

1. Mempermudah pihak Universitas sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan langkah tepat guna dalam penerimaan mahasiswa baru
2. Membantu pihak universitas menentukan wilayah yang tepat sasaran untuk melakukan promosi.
3. Membantu untuk menentukan strategi apa yang diperlukan untuk promosi.
4. Bisa diteruskan untuk penelitian selanjutnya.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Narotama adalah sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan dan terdiri dari beberapa sub bab meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Semua sub bab menjelaskan secara umum rancangan kegiatan dan tujuan dari penelitian.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas penelitian - penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan. Tujuan dari tinjauan pustaka adalah sebagai pedoman dan tolak ukur bagi penulis dalam melakukan penelitian.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini memaparkan langkah dan proses di dalam penelitian. Metodologi dapat dijadikan sebagai pedoman dalam menjalankan penelitian agar penelitian berjalan secara terstruktur sesuai dengan rancangan yang telah di buat.

## **BAB IV JADWAL PELAKSANAAN**

Bab ini berisi urutan penelitian yang disusun dalam bentuk jadwal. Jadwal pelaksanaan penelitian dibuat dengan tahapan yang jelas dalam bentuk bar chart.

## **BAB V DAFTAR PUSTAKA**

Bab ini berisi seluruh sumber pustaka yang berhubungan dengan penelitian suara tangisan bayi. Seluruh sumber pustaka yang digunakan di dalam dokumen proposal harus ada dalam Daftar Pustaka.