

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi yang modern dan canggih di segala bidang sudah berkembang sangat cepat dan maju baik meliputi bidang ekonomi, industri, pendidikan, informasi dan komunikasi serta bidang promosi.

Penerapan teknologi informasi pada bidang Promosi dapat membantu mengelola informasi yang berharga dan bermanfaat sehingga memiliki nilai tambah tersendiri agar tercapai sesuai dengan yang diinginkan baik untuk Universitas dalam menghadapi persaingan didalam dunia bisnis. promosi merupakan alat dari kunci kesuksesan suatu organisasi/ Universitas dalam menarik perhatian konsumen. (Adefulu, 2015). Promosi membutuhkan rencana yang tepat agar semua yang menjadi sasaran atau target promosi dari Universitas terwujud, sehingga daya saing dapat meningkat juga disetiap daerah adanya pemerataan Mahasiswa. Strategi promosi didasarkan oleh perilaku seorang konsumen, berupa keinginannya terhadap yang ditawarkan oleh organisasi/ Universitas berupa produk atau jasa. (Chaharsoughi and Yasory, 2012)

Universitas IGM merupakan perguruan tinggi swasta terbesar yang ada di Palembang memiliki 4 (empat) Fakultas yaitu Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ekonomi, Fakultas Teknik, dan Fakultas Ilmu Pemerintahan dan Budaya. Setiap fakultas memiliki program studi yang dapat menjadi pilihan bagi Mahasiswa baru. Dibawah ini merupakan Tabel Fakultas dan Program Studi di Universitas IGM.

**Tabel 1.1** Fakultas dan Program Studi Tahun 2018/2019

No	Fakultas	Program Studi
1	Ilmu Komputer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teknik Informatika/ TI (S1)</li><li>• Sistem Informasi/ SI (S1)</li><li>• Sistem Komputer/ SK (S1)</li><li>• Manajemen Informatika / MI (D3)</li></ul>
2	Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ekonomi (S1)</li><li>• Akuntansi (S1)</li><li>• Magister Manajemen/ MM (S2)</li></ul>
3	Teknik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teknik Sipil (S1)</li><li>• Teknik Arsitektur (S1)</li><li>• Survei dan Pemetaan/ SP (S1)</li><li>• Perencanaan Wilayah Kota/ PWK (D3)</li></ul>
4	Ilmu Pemerintahan dan Budaya	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pemerintahan (SI)</li><li>• Desain Komunikasi Visual (S1)</li><li>• FKIP Bahasa Inggris (S1)</li></ul>

Sumber Data : Data Universitas IGM 2017/2018

Kegiatan Penerimaan Mahasiswa baru di Universitas IGM merupakan kegiatan yang diselenggarakan rutin secara tahunan untuk mencari mahasiswa baru. Universitas IGM terus melakukan peningkatan mutu kualitas baik fasilitas, dosennya, pegawai, administrasi, gedungnya, fasilitas, dan lain-lain, tetapi ada beberapa permasalahannya tidak diiringi dengan penambahan jumlah penerimaan mahasiswa baru setiap tahunnya, karena bermunculan Universitas swasta dan sekolah-sekolah tinggi lainnya di sekitaran wilayah sumatera selatan, sehingga Persaingan yang sangat ketat membuat Universitas IGM menjaring Mahasiswa baru terus melakukan perencanaan strategi yang tepat untuk menentukan strategi promosi agar jumlah penerimaan Mahasiswa baru di tiap tahun tercapai. Besarnya kumpulan data mahasiswa yang diperoleh dari data historis, sehingga data tersebut bertambah di setiap tahun secara terus menerus. Data yang besar akan memperlambat menemukan informasi dari beberapa kelompok berdasarkan karakteristik data di Universitas, terbentuklah beberapa pengelompokkan data

mahasiswa sehingga dapat menentukan strategi promosi yang efektif dan efisien bagi Universitas. (Ong, 2013), (Nuswantoro, Rima and Ramadhani, no date), (Hülya Güçdemir Hasan Selim, 2015). Penurunan jumlah Mahasiswa salah satunya karena penggunaan strategi promosi yang kurang tepat akan berdampak pada *fluktuasi* jumlah Mahasiswa baru pada Perguruan Tinggi. (Puspa *et al.*, 2014). Data yang besar tersebut dapat di implemetasikan menggunakan *data mining*. Data Mining dirancang untuk mengeksplorasi data (biasanya data dalam jumlah besar - biasanya terkait bisnis) untuk mencari pola yang konsisten dengan menerapkan pola yang terdeteksi ke subset baru.(Hajizadeh, Ardakani and Shahrabi, 2010) Pengelompokan dari data penerimaan mahasiswa tersebut dengan dikelompokkan menggunakan *K-Means Clustering*, pengelompokan data menjadi beberapa *cluster* yang di dasarkan kemiripan data tersebut, sehingga data-data yang mempunyai karakteristik yang mirip dikelompokkan kedalam *cluster* yang sama dan yang mempunyai karakteristik yang tidak sama dikelompokkan dalam cluster yang lain yang mempunyai kemiripan yang sama. *K-Means Clustering* memiliki kelebihan dapat membuat kelompokan data yang cukup besar dengan cepat dan efisiensi agar pengambilan keputusan dalam menentukan strategi promosi yang sangat efektif pada tahun berikutnya. (Kashwan and Velu, 2016), (Kusuma, 2017), (Asril, Wiza and Yunefri, 2015).

Untuk memenuhi jumlah penerimaan Mahasiswa baru di tiap tahunnya, maka penelitian ini untuk analisa dan pengolahan data Mahasiswa ditahun sebelumnya dari Universitas IGM, dalam penentuan hasil informasi strategi promosi di tahun berikutnya. Atribut sebuah data yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah nama Mahasiswa, strategi promosi yang meliputi media,

kunjungan langsung, Brosur/ spanduk/spanduk, mulut ke mulut, dan datang langsung, asal daerah Mahasiswa dan program studi yang diharapkan dapat membantu dan memberi masukan kepada tim promosi Universitas IGM dalam melakukan pencarian Mahasiswa baru dari berbagai daerah di Indonesia khususnya di wilayah Sumatera Selatan. Pengolahan atribut data tersebut menggunakan *tool* aplikasi WEKA (Waikato Environment for Knowledge Analysis) untuk penentuan strategi promosi di Universitas IGM. (Tiwari, Jha and Yadav, 2012). Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam latar belakang tersebut maka pada judul penelitian ini adalah Implementasi Data Mining Untuk Strategi Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru dengan menggunakan Algoritma *K-Means Clustering*.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang dari penelitian ini maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

- a. Persaingan yang ketat dengan banyaknya perguruan dan sekolah tinggi swasta yang bermunculan sehingga dibutuhkan penentuan strategi promosi untuk tahun berikutnya agar tidak terjadi penurunan jumlah penerimaan Mahasiswa Baru.
- b. Penyebaran Mahasiswa yang belum merata di setiap daerah.
- c. Banyaknya pengelompokan data dari data Mahasiswa di tahun-tahun sebelumnya sehingga membutuhkan pengolahan data yang tepat.

### 1.3 Batasan Masalah

Masalah yang dibahas pada penelitian ini berfokus pada :

- a. Penentuan strategi promosi di Universitas IGM Palembang dengan implementasi Data Mining dengan memakai metode *K-Means Clustering*.
- b. Atribut sebuah data yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah nama Mahasiswa, asal daerah Mahasiswa dan program studi, strategi promosi yang meliputi media, kunjungan langsung, Brosur/ spanduk/spanduk, mulut ke mulut, dan datang langsung.
- c. Pengujiannya menggunakan *Tool WEKA* menggunakan data penerimaan Mahasiswa Baru tahun ajaran 2018/2019 Universitas IGM.

### 1.4 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi dalam menyelesaikan penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana menganalisa penentuan strategi promosi yang tepat dengan mengimplementasi Data Mining Untuk penentuan Strategi Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru dengan menggunakan Algoritma *K-Means Clustering*?
- b. Bagaimana melakukan pengujian dari data Mahasiswa penerimaan Mahasiswa baru tahun 2018 menggunakan *Tool WEKA* pada Universitas IGM?
- c. Bagaimana pengelompok data Mahasiswa berdasarkan atribut yang di gunakan untuk penentuan strategi promosi di setiap daerah asal dan program studi?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini, Tujuan yang ingin dicapai yaitu:

- a. Mengetahui penentuan strategi promosi pada *cluster* yang terbentuk di Universitas IGM dalam implementasi Data Mining dengan *K-Means Clustering*
- b. Mengetahui pengujian menggunakan *Tool WEKA* pada data Mahasiswa penerimaan Mahasiswa baru pada Universitas IGM
- c. Mengetahui pengelompokan dan persebaran wilayah berdasarkan data mahasiswa tahun 2018/2019 berdasarkan atribut yang di gunakan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian dari penelitian ini adalah:

- a. Dapat menganalisa dalam menentukan strategi promosi pada Universitas IGM dengan menggunakan penerapan metode yang di gunakan dalam penelitian ini.
- b. Dapat menentukan strategi promosi di tiap daerah dan program studi penyebaran Mahasiswa baru Universitas IGM dengan melakukan pengujian *Tool WEKA*.
- c. Dapat mengelompokan data mahasiswa disetiap *cluster* yang terbentuk dapat dijadikan sebagai salah satu dasar pengambilan keputusan dalam menentukan wilayah promosi yang tepat sasaran dalam penerimaan Mahasiswa baru.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian ini disajikan dalam beberapa bab, yaitu :

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori pengertian, penelitian terdahulu, kerangka berpikir.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat tentang desain dan jadwal penelitian, data penelitian, populasi dan sampel yang digunakan, metode pengumpulan data, Teknik analisis data dalam penelitian.

## BAB IV HASIL ANALISIS

Bab ini membahas tentang hasil dari penelitian yang dilakukan.

## BAB V PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang pembahasan penelitian yang dilakukan.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini yang berisikan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan agar penelitian ini akan lebih baik lagi.

## LAMPIRAN

Berisi lampiran pendukung dari penelitian yang dilakukan.