

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mahasiswa merupakan tahap dimana seseorang memasuki masa dewasa yang umum berada pada rentang usia 18-25 tahun, pada kondisi tersebut mahasiswa memiliki tanggung jawab terhadap kehidupan untuk memasuki fase dewasa. Mahasiswa adalah makhluk individu dan makhluk sosial. Sebagai makhluk individu mahasiswa mempunyai kebutuhan-kebutuhan yang berbeda antara satu individu dengan individu lainnya, mahasiswa yang tak bisa hidup sendiri, selalu membutuhkan orang lain dalam memenuhi kebutuhannya, oleh karena itu mahasiswa juga disebut sebagai makhluk sosial. Mahasiswa dinilai memiliki tingkat intelektualitas yang tinggi, kecerdasan dalam berpikir dan perencanaan dalam bertindak. Berpikir kritis dan bertindak dengan cepat dan tepat merupakan sifat yang cenderung melekat pada diri setiap mahasiswa. (Wenny dan Rizki, 2018)

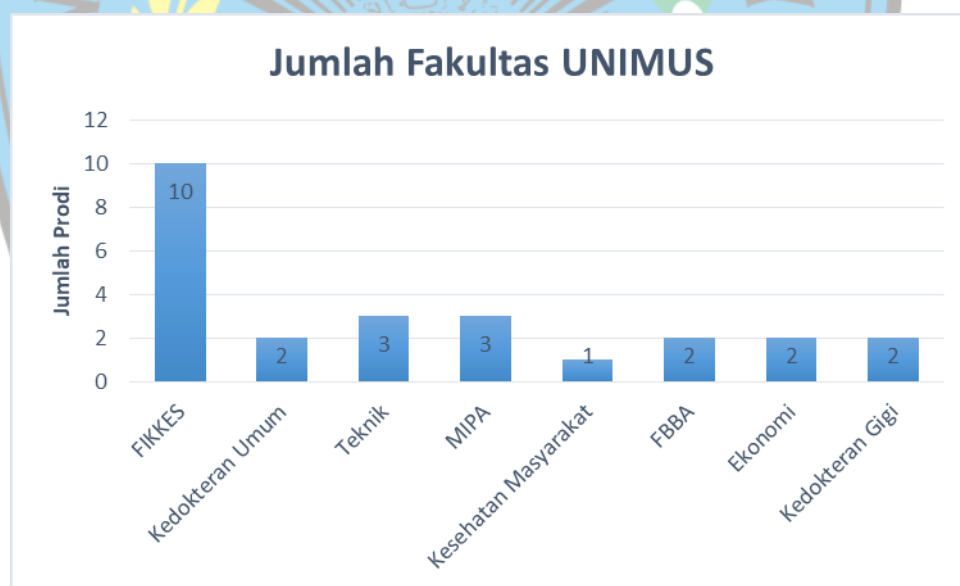
Perguruan tinggi merupakan tahap akhir opsional pada pendidikan normal. Perguruan tinggi berperan sebagai institusi pendidikan yang telah memiliki data akademik dan administrasi dalam jumlah yang sangat besar, namun hanya sebagian kecil data tersebut dimanfaatkan (khususnya dalam penyusunan evaluasi diri). Data akademik mahasiswa merupakan data yang dihimpun dari hasil kegiatan proses belajar mengajar selama mengikuti studi di suatu perguruan tinggi. Data tersebut antara lain : data pribadi mahasiswa, data

rencana studi, dan data hasil studi (nilai dan indeks prestasi). Jumlah data yang terakumulasi dari tahun ke tahun perlu dilakukan analisis untuk dapat membuka peluang dihasilkannya informasi yang berguna dalam pembuatan alternatif keputusan bagi manajemen perguruan tinggi. Dalam dunia pendidikan, setiap perguruan tinggi memiliki tujuan yang sama, yaitu untuk menghasilkan mahasiswa dengan lulusan yang berkualitas, dimana seluruh perguruan tinggi baik dalam negeri maupun swasta juga dituntut untuk menjamin mutu kelulusan mahasiswanya, agar mutu tersebut dapat bermanfaat untuk kedepannya. Tujuan perguruan tinggi dapat tercapai apabila Tridharma Perguruan Tinggi dapat terpenuhi, yaitu mampu menyelenggarakan pendidikan, melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat (Suprawoto, 2016).

Harapan di atas dapat terwujud apabila Institusi/lembaga dapat melaksanakan usaha-usahanya tersebut, dengan cara mempromosikan kampus kepada sekolah menengah. Jika dari pihak kampus tidak memperkenalkan kepada sekolah menengah maka institusi/lembaga tersebut tidak akan dikenal banyak orang. Globalisasi sekarang semakin mendorong timbulnya persaingan yang sangat kompetitif dalam dunia jasa pendidikan. Kemampuan persaingan sangat dipengaruhi oleh kinerja manajemen perguruan tinggi dalam merencanakan strategi yang berorientasi pada upaya membangun daya saing yang tinggi. (Ujang, 2015).

Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS) merupakan salah satu lembaga swasta di bidang pendidikan yang terletak di Semarang, jumlah mahasiswa baru diharapkan selalu mengalami kenaikan setiap tahunnya. Setiap

tahun terjadi pergantian dari mahasiswa yang lulus dengan mahasiswa yang baru, dengan sumber utamanya adalah lulusan SMA/MA/SMK. Pendirian Universitas Muhammadiyah Semarang (UNIMUS) mulai dirintis oleh Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Jawa Tengah sejak tahun 1996. Proses tersebut ditindaklanjuti dengan pembentukan panitia pendiri Universitas Muhammadiyah Semarang berdasarkan Surat Keputusan Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Jawa Tengah. Tanggal 4 Agustus 1999 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menerbitkan Ijin Operasional Universitas Muhammadiyah Semarang dengan nomor : 139/D/O/1999. (Unimus.ac.id)



Gambar 1.1 Jumlah Fakultas di UNIMUS

Dari gambar di atas, UNIMUS telah memiliki 8 fakultas dan 30 program studi yang terdiri dari Fakultas Ilmu keperawatan dan kesehatan (10 prodi), Fakultas Kedokteran Umum (2 Prodi), Fakultas Teknik (3 Prodi), FMIPA (3 Prodi), Fakultas Kesehatan Masyarakat (1 Prodi),

Fakultas Bahasa dan Budaya Asing (2 Prodi), Fakultas Ekonomi (2 Prodi), dan Fakultas Kedokteran Gigi (2 Prodi). Untuk usia yang *relative* sangat muda ini, UNIMUS memperoleh mahasiswa baru menjadi perjuangan yang sangat tinggi. Sebab, UNIMUS harus berkompetisi dengan perguruan tinggi lainnya. Kondisi tersebut menuntut Unimus untuk melakukan usaha-usaha pemasaran, khususnya usaha promosi dengan berbagai macam cara. Oleh karena itu *Social Media Marketing*, Promosi, dan *Brand Image* sangat berperan dan perlu diperhatikan untuk menunjang minat calon mahasiswa baru. Oleh karena itu, persaingan antar lembaga pendidikan tinggi sebenarnya memberikan keuntungan bagi calon mahasiswa, dalam hal ini calon mahasiswa memiliki banyak pilihan dalam memutuskan lembaga yang cocok untuk calon mahasiswa tersebut. Dengan adanya persaingan perguruan tinggi yang semakin meningkat, maka upaya pemasaran di perguruan tinggi sangat diperlukan. Jika pemasaran tidak ditentukan dengan baik, dan tidak diusahakan mencari sasaran daerah yang potensial, maka hanya akan menghabiskan banyak waktu dan biaya yang seharusnya bisa meminimalisir melalui pemilihan daerah target promosi yang baik.

Promosi merupakan suatu sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi kepada konsumen, baik mengenai harga, kualitas maupun jenis produk yang akan dipasarkan. Tujuan utama dari promosi adalah menginformasikan, mempengaruhi, dan membujuk serta mengingatkan konsumen/calon konsumen dengan bauran promosi/promosi mix yang terdiri dari periklanan (*advertising*), penjualan pribadi (*personal selling*),

promosi penjualan (*selling promotion*), dan hubungan masyarakat (*public relation*). Dalam melakukan promosi yang lebih tepat dan lebih efisien maka perlu dilakukan pengolahan data mahasiswa terdahulu guna untuk mengetahui pola data mahasiswa tersebut, sehingga akan dihasilkan informasi-informasi yang tersembunyi dalam data mahasiswa tersebut seperti asal daerah mahasiswa, asal sekolah mahasiswa (SMA, SMK, MA), dan fakultas mahasiswa unimus.

UNIMUS pada tahun angkatan 2020 memiliki jumlah mahasiswa baru sebanyak 2430 Mahasiswa Baru. Dari tahun angkatan sebelum 2020 jumlah mahasiswa dari tahun ke tahun semakin bertambah, tetapi dari tahun angkatan 2020 jumlah mahasiswa baru menurun. Hal tersebut disebabkan karena adanya pandemi Covid-19 yang mengakibatkan proses promosi UNIMUS disekolah menengah atas mengalami kendala. Karena pada saat pandemi sekolah-sekolah sudah mulai online, sehingga dari pihak teknisi UNIMUS mengalami kesulitan untuk melakukan promosi ke sekolah-sekolah secara langsung. Selain itu, kurangnya rasa semangat bagi calon mahasiswa yang ingin mendaftar ke perguruan tinggi karena harus kuliah online.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data mining dengan menggunakan salah satu metode dalam pengelompokan (*Clustering*) yaitu Metode *Two Step Cluster*. pengertian dari *Metode Two Step Cluster* merupakan metode yang dapat menangani variabel kategori dan kontinu yang dirancang untuk mendefinisikan cluster alami dari

kumpulan data yang sebelumnya tidak terlihat. Pengelompokan akan dilakukan berdasarkan indeks popularitas dan margin kontribusi untuk mengevaluasi item-item menu yang ada. Kelebihan dari *Two Step Cluster* adalah dapat memproses data kategori dan kontinu, sehingga dapat menghasilkan cluster yang lebih spesifik sesuai kebutuhan. *Two Step Cluster* juga dapat menentukan jumlah *cluster* yang paling optimal. Selain itu *Two Step Cluster* memberikan informasi tentang pentingnya setiap variabel dalam pembangunan cluster tertentu. Dengan menggunakan metode ini, data-data yang telah diperoleh dapat dikelompokkan dalam beberapa cluster berdasarkan kemiripan dari data tersebut, sehingga data yang memiliki karakteristik yang sama dikelompokkan dalam satu *cluster* dan memiliki karakteristik berbeda dikelompokkan dalam *cluster* lain. (Nina dan Dwi, 2020).

Salah satu penelitian mengenai *Two Step Cluster* dilakukan oleh Hazmira *et al.*, (2016) yang membahas tentang Pengelompokan Kabupaten/Kota di Indonesia Berdasarkan Fasilitas Kesehatan. Analisis yang dapat digunakan untuk mengelompokkan objek adalah analisis *cluster*. Untuk data dengan variabel kategorik dan numerik seperti pada penelitian ini, analisis yang tepat adalah *Two Step Analysis*. Dari penelitian tersebut dapat dihasilkan bahwa, pengelompokan terhadap kab/kota menghasilkan 3 *cluster*. *Cluster* 1 merupakan *cluster* dengan jumlah fasilitas tertinggi didominasi oleh kabupaten di Pulau Sumatera, Sawahlunto, Pariaman, dan

Payakumbuh berada pada klaster ini. gerombol 3 merupakan *cluster* dengan jumlah fasilitas terendah, umumnya kota yang berada di Pulau Jawa.

Intan *et al* (2020) menggunakan metode *Two Step Cluster* untuk mengelompokkan mahasiswa FMIPA UNTAN yang bertujuan untuk menentukan solusi kelompok optimal pada data yang memuat peubah numerik dan kategorik dengan menghitung nilai BIC (*Bayesian Information Criterion*) dan rasio ukuran jarak, serta mengidentifikasi karakteristik mahasiswa FMIPA Untan menggunakan metode *Two Step Cluster* pada masing-masing kelompok yang terbentuk.

Sri dan Agus (2018) dalam penelitiannya tentang pengelompokan data profil dosen kopertis wilayah IV menggunakan metode *two step cluster* mengatakan bahwa solusi banyaknya kelompok yang optimal adalah memiliki nilai BIC terkecil, tetapi ada beberapa kasus dalam pengelompokan dimana BIC akan terus meningkat nilainya bila jumlah kelompok semakin meningkat. Maka dalam situasi tersebut, *ratio BIC changes* (rasio perubahan jarak) digunakan untuk mengidentifikasi solusi banyaknya kelompok optimal. Solusi untuk banyaknya kelompok optimal akan memiliki *ratio BIC changes* dan *ratio distance measure* yang besar.

Setelah mempelajari dan memahami beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan metode dan objek yang digunakan pada penelitian ini, maka dapat diketahui perbedaan yang dimiliki dari penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang terletak pada objek yang digunakan,

selain itu belum ada yang meneliti mengenai strategi promosi di UNIMUS, Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah data mahasiswa UNIMUS angkatan 2020 menggunakan metode *Two Step Cluster*, dengan harapan agar mendapatkan hasil pengelompokan terbaik yang mempengaruhi strategi promosi UNIMUS dan pengelompokan tersebut dapat memberikan informasi kepada pihak kemahasiswaan (admisi) untuk menentukan kebijakan serta dapat menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil dari penghitungan nilai BIC untuk menentukan klaster yang optimal menggunakan metode *Two Step Cluster*?
2. Bagaimana hasil pengelompokan data mahasiswa menggunakan metode *Two Step Cluster* dalam mengelompokan data mahasiswa unimus angkatan 2020 untuk menentukan strategi promosinya?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadikan tujuan penelitian ini adalah :

1. Memperoleh hasil nilai BIC untuk menentukan *cluster* yang optimal.
2. Memperoleh hasil pengelompokan data mahasiswa unimus angkatan 2020 menggunakan metode *Two Step Cluster* untuk menentukan strategi promosi UNIMUS.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Mampu membantu perkembangan ilmu pengetahuan mengenai metode pengelompokan sehingga dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan referensi bagi pembaca dalam melakukan analisis terutama pada metode *Two Step Cluster*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat di jadikan sebagai acuan dan pembelajaran untuk mengembangkan ilmu pengetahuan melalui penelitian ini.

b. Bagi pihak terkait

Memberikan informasi bagi pihak UNIMUS, yaitu dapat membantu memberikan informasi mengenai strategi dalam melakukan promosi disetiap SLTA dari daerah manapun untuk meningkatkan minat calon mahasiswa baru.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Metode Clustering yang digunakan adalah *Two Step Cluster* dengan menggunakan Software Rstudio.
2. Penelitian ini menggunakan data mahasiswa unimus pada angkatan tahun 2020 diperoleh dari Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK).
3. Untuk menentukan jumlah kelompok yang optimal dapat dilakukan dengan menghitung nilai BIC.



