

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu program pendidikan yang mengarah proses belajar mengajar pada tingkat keahlian, keterampilan, dan standar kompetensi yang spesifik sesuai dengan kebutuhan pasar kerja dan *stakeholder*, serta mempunyai kemandirian dalam berkarya dan berwirausaha berbasis IPTEKS yang diperolehnya (“Politeknik negeri jember,” 2012). Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi terbaik di Indonesia yang menempati peringkat ke-6 dari daftar 25 Politeknik Negeri terbaik yang dirilis oleh Kemenristekdikti tahun 2017 (Daftar 100 Peringkat Perguruan Tinggi Non-Politeknik di Indonesia tahun 2017 | Direktorat Jenderal Kelembagaan Iptek dan Dikti). Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember didirikan pada tahun 2007. Jurusan Teknologi Informasi terdiri dari 3 program studi yakni D3 Manajemen Informatika, D3 Teknik Komputer, dan D4 Teknik Informatika.

Pada tahun 2016, jumlah mahasiswa aktif Politeknik Negeri Jember sejumlah 6479 mahasiswa, pada tahun 2017 meningkat menjadi 7020 mahasiswa. Untuk Jurusan Teknologi Informasi, jumlah mahasiswa aktif adalah 936 mahasiswa, dan pada tahun 2017 mengalami peningkatan menjadi 1191 mahasiswa (Kemenristekdikti, 2016).

Selama ini, informasi mengenai sekolah asal mahasiswa beserta pemetaan sekolah asal mahasiswa kurang mendapat perhatian dan dianggap kurang penting oleh tim penerimaan mahasiswa baru sehingga bisa mengakibatkan kurang tepatnya langkah yang di pilih dalam menentukan strategi optimalisasi penyerapan jumlah mahasiswa baru dari daerah-daerah potensial. Selain itu, banyaknya jumlah mahasiswa yang mengundurkan diri setelah melalui proses penerimaan menyebabkan efektifitas dari proses penerimaan tersebut terganggu. Hal ini bisa diminimalisir apabila dibuat sebuah sistem yang dapat memberikan informasi mengenai mahasiswa aktif yang berasal dari daerah tertentu. Tim promosi dan penerimaan mahasiswa baru dapat menggunakan informasi dari penelitian ini untuk

menentukan daerah yang difokuskan untuk melaksanakan kegiatan promosi, untuk meningkatkan penyerapan calon mahasiswa baru.

Dengan adanya pemanfaatan bidang teknologi seperti sistem pemetaan dengan menggunakan *Google Map API*, diharapkan mampu memberikan gambaran informasi dan tampilan spasial mengenai persebaran daerah - daerah asal dan jalur penerimaan yang ditempuh mahasiswa serta peramalan menggunakan metode *single exponential smoothing* untuk memprediksi jumlah pendaftar di tahun yang akan datang sehingga bisa dijadikan bahan pertimbangan oleh tim penerimaan mahasiswa baru dalam mengoptimalkan penyerapan dan pemerataan jumlah mahasiswa baru dari berbagai daerah.

Data yang digunakan dalam penelitian ini di dapat dari UPT TIK Politeknik Negeri Jember dengan rentan waktu dari tahun 2015 sampai 2017. Informasi pemetaan daerah asal mahasiswa berisi tentang asal sekolah dari calon mahasiswa pendaftar. Asal sekolah yang ditampilkan pada sistem ini meliputi semua sekolah yang memiliki riwayat pendaftar pada jurusan Teknologi Informasi dari tahun 2015 hingga 2017.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana memanfaatkan Sistem Pemetaan sebaran asal mahasiswa menggunakan *Google Maps API* untuk memetakan persebaran sekolah asal mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember?
- b. Bagaimana mengimplementasikan metode *Single Exponential Smoothing* untuk meramalkan jumlah pendaftar di jurusan Teknologi Informasi tahun 2018?

1.3 Tujuan

- a. Membuat Sistem Pemetaan sebaran asal mahasiswa yang dapat memberikan informasi mengenai persebaran sekolah asal mahasiswa jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.
- b. Dapat mengimplementasikan Metode *Single Exponential Smoothing* dalam peramalan jumlah calon mahasiswa pendaftar pada tahun 2018 Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.

1.4 Manfaat

- a. Memberikan informasi sekolah asal dan persebaran mahasiswa yang dapat digunakan untuk pertimbangan dalam peningkatan penyerapan mahasiswa.
- b. Memberikan informasi tentang peramalan jumlah calon mahasiswa pendaftar dan sekolah asal calon mahasiswa pendaftar yang dapat digunakan untuk pertimbangan dalam memperluas dan meningkatkan jumlah pendaftar.