

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Perguruan tinggi merupakan jenjang pendidikan tingkat lanjut yang dapat ditempuh peserta didik setelah menyelesaikan pendidikan menengah di jalur pendidikan formal. Perguruan tinggi yang ada di Indonesia dapat berbentuk Universitas, Institut, Sekolah Tinggi, Politeknik, Akademi, dan Akademi Komunitas (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi). Pada umumnya di setiap jenis perguruan tinggi tersebut memiliki sejumlah program studi. Dalam proses masuk ke perguruan tinggi, calon mahasiswa akan memilih beberapa program studi, dan diterima atau tidaknya pada pilihan program studi tersebut didasarkan pada hasil seleksi dari panitia penerimaan mahasiswa baru. Setiap program studi memiliki fokus bidang pendidikan dan keunggulan masing-masing yang akan menjadi daya tarik bagi calon mahasiswa untuk mendaftar. Salah satu jenis perguruan tinggi yang banyak diminati oleh calon mahasiswa adalah Politeknik.

Politeknik merupakan Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam berbagai rumpun Ilmu Pengetahuan dan/atau Teknologi dan jika memenuhi syarat, politeknik dapat menyelenggarakan pendidikan profesi (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi). Berdasarkan siaran pers Kemenristekdikti No: 77/SP/HM/BKKP/IV/2019 angka pendaftar Penelusuran Minat dan Kemampuan Politeknik Negeri (PMDK-PN) 2019 naik sebesar 13 persen. Tercatat pendaftar mencapai 206.852 peserta, dari tahun 2018 sebanyak 183.827 peserta. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan vokasi baik D3 atau S1 Terapan sudah menjadi daya tarik dan memiliki peminat yang tinggi. Bahkan di beberapa politeknik ada kenaikan pendaftar mencapai hampir 30 persen. Salah satu Politeknik yang mengalami kenaikan jumlah pendaftar adalah Politeknik Negeri Jember.

Pendaftaran mahasiswa baru di Politeknik Negeri Jember terdapat 4 jalur, yaitu PMDK-PA (Penelusuran Minat dan Kemampuan Prestasi Akademik),

SNMPN (Seleksi Nasional Masuk Politeknik Negeri), SBMPN (Seleksi Bersama Masuk Politeknik Negeri), dan UM (Ujian Masuk Politeknik Negeri Jember). Salah satu jalur pendaftaran yang cukup banyak peminat adalah PMDK-PA. Berdasarkan data dari Kepala Bagian Perencanaan Akademik dan Kemahasiswaan Politeknik Negeri Jember, PMDK-PA 2019 menempati urutan ketiga yang memiliki jumlah pendaftar terbanyak setelah SNMPN dan SBMPN serta mengalami kenaikan sebesar 19 persen yakni dari 1.620 peserta pada tahun 2018, menjadi 1.926 peserta. Hal tersebut membuat penelitian ini berfokus pada proses penentuan program studi calon mahasiswa baru dalam seleksi PMDK-PA.

Pada PMDK-PA terdapat beberapa tahap seleksi yaitu *desk* evaluasi dan wawancara, hingga nantinya ditentukan program studi untuk masing-masing calon mahasiswa baru. Setiap tahap seleksi dilakukan melalui rapat antara panitia penerimaan mahasiswa baru dengan pimpinan perguruan tinggi. Hal tersebut memiliki beberapa kelemahan yaitu kurang efektif karena masih dapat menimbulkan penilaian yang bersifat subjektif, melibatkan beberapa pengambil keputusan sehingga terkadang berbeda pendapat dalam penilaian. Selain itu kurang efisien, karena dengan jumlah pendaftar yang banyak akan membutuhkan waktu cukup lama bagi panitia penerimaan mahasiswa baru untuk melakukan seleksi sehingga dapat menimbulkan kesalahan dalam penilaian dikarenakan faktor kurang fokus atau kelelahan. Oleh karena itu penelitian ini mengusulkan solusi pembuatan suatu sistem komputer yang dapat membantu panitia penerimaan mahasiswa baru khususnya bagian akademik dalam melakukan seleksi dengan waktu yang lebih efisien serta keluaran yang dihasilkan tetap efektif. Salah satu bidang ilmu dalam teknologi informasi yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan hal tersebut adalah sistem pendukung keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data yang bertujuan untuk membantu pengambil keputusan dalam mengambil sebuah keputusan (Ilham, M., 2018). Adapun penelitian sebelumnya yang menerapkan sistem pendukung keputusan dalam merekomendasikan program studi atau jurusan bagi calon mahasiswa yaitu: Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bidang Studi di Perguruan Tinggi

Menggunakan Metode *Analytic Network Process* (Rahendi, R. E., Yusi Tyroni M., dan Aditya Rachmadi, 2017). Penelitian tersebut bertujuan membuat sistem yang dapat membantu calon mahasiswa untuk memilih bidang studi sesuai dengan minat melalui sebuah perhitungan metode, dan akhirnya sistem menghasilkan rekomendasi beberapa pilihan bidang studi di perguruan tinggi. Selain itu terdapat juga penelitian berjudul Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Jurusan Pada Jalur SNMPTN Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (Studi Kasus: SMAN 3 Batusangkar) (Putri, S. E., Rini Sovia, dan Aulia Fitrul Hadi, 2019). Pada penelitian tersebut membuat aplikasi yang bertujuan membantu pihak sekolah khususnya guru BK dalam merekomendasikan jurusan sesuai minat dan bakat siswa yang akan melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi melalui jalur SNMPTN.

Berdasarkan dari penelitian-penelitian tersebut, sebagai pembeda maka pada penelitian ini membuat Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Program Studi Menggunakan Metode *Analytical Network Process* (ANP). Kriteria penilaian yang digunakan dalam sistem ini terdiri dari nilai raport, ranking, prestasi, dan sekolah. Masing-masing kriteria memiliki bobot yang diperoleh dari perhitungan metode ANP. Bobot tersebut nantinya dihitung dengan data inputan pengguna berupa data calon mahasiswa baru sehingga menghasilkan nilai akhir pada setiap data. Kemudian sistem akan memberikan rekomendasi *desk* evaluasi berupa data calon mahasiswa baru yang diurutkan berdasarkan nilai akhir dari terbesar ke terkecil.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan suatu rumusan masalah yaitu bagaimana penerapan metode ANP dalam merekomendasikan calon mahasiswa baru pada suatu program studi sesuai kriteria dengan menggunakan sistem pendukung keputusan?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan penelitian agar efektif dan efisien maka ditentukan batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a. Lingkup penelitian mengambil studi kasus program studi yang ada di Politeknik Negeri Jember.
- b. Jalur pendaftaran mahasiswa baru yang digunakan adalah PMDK-PA.
- c. Sistem ini dibuat untuk membantu seleksi *desk* evaluasi calon mahasiswa baru pada PMDK-PA.
- d. Nilai raport yang digunakan sebagai kriteria penilaian adalah kelompok mata pelajaran SMA jurusan IPA dan kelompok mata pelajaran SMK jurusan SAINTEK.
- e. Sistem ini menghasilkan keluaran berupa rekomendasi *desk* evaluasi calon mahasiswa baru pada program studi pilihan ke-1, dan tidak melakukan perhitungan untuk merekomendasikan calon mahasiswa baru pada program studi pilihan ke-2.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan metode ANP dalam merekomendasikan calon mahasiswa baru pada suatu program studi sesuai kriteria dengan menggunakan sistem pendukung keputusan.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat yang didapat dalam melakukan penelitian ini yaitu:

- a. Mengefisiensi waktu panitia penerimaan mahasiswa baru dalam melakukan seleksi calon mahasiswa baru.
- b. Membantu panitia penerimaan mahasiswa baru dalam menentukan program studi sesuai dengan kompetensi siswa.