

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada jenjang pendidikan tinggi, capaian hasil belajar mahasiswa dapat diukur dengan nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). IPK adalah akumulasi rata-rata nilai dari seluruh mata kuliah yang diikuti sejak semester pertama hingga saat dilakukan perhitungan atau evaluasi [10]. Nilai IPK yang diperoleh merupakan salah satu indikator keberhasilan mahasiswa dalam menyelesaikan perkuliahannya. Semakin baik mahasiswa menyelesaikan perkuliahan, maka semakin tinggi nilai IPK yang diperoleh.

Untuk memperoleh nilai IPK, tentu banyak faktor-faktor yang mempengaruhinya. Menurut Purwanto [11], faktor-faktor yang mempengaruhi IPK terbagi menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri mahasiswa sendiri yaitu mencakup aspek fisik, bakat, minat, kecerdasan, dan yang lainnya. Sedangkan faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri mahasiswa tersebut, yaitu mencakup lingkungan, sarana prasarana, fasilitas, dan yang lainnya.

Penelitian yang dilakukan Hakam [6] menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi IPK yaitu uang saku, usia, nilai rata-rata UN, banyak organisasi, lama penggunaan internet, dan lama belajar. Dari penelitian yang dilakukan Fanggidae [3], diperoleh bahwa variabel yang signifikan

mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa adalah jalur masuk universitas dan rata-rata UN. Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah membahas faktor-faktor yang mempengaruhi IPK, pada penelitian ini akan dikaji kembali faktor-faktor yang mempunyai pengaruh dalam pengelompokan IPK mahasiswa.

Dalam statistika, terdapat banyak metode yang dapat digunakan untuk mengelompokkan suatu objek berdasarkan variabel yang diperkirakan mempengaruhi pengelompokan tersebut. Metode untuk menduga kelompok sering juga disebut dengan metode klasifikasi. Klasifikasi merupakan teknik multivariat yang berkaitan dengan pemisahan sekumpulan objek (pengamatan) berbeda menggunakan alokasi objek baru ke dalam kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Salah satu metode statistika yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan objek yaitu analisis diskriminan.

Penggunaan analisis diskriminan dalam mengklasifikasikan suatu objek ke dalam suatu kelompok telah banyak dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Walidaini [15], analisis diskriminan berganda digunakan dalam menentukan kelompok IPK mahasiswa FMIPA Universitas Diponegoro. Aminudin Azis [2], menggunakan analisis diskriminan untuk menentukan tingkat kinerja pegawai yang dipengaruhi oleh faktor-faktor budaya kerja. Andriani [1], menggunakan analisis diskriminan untuk menentukan faktor yang mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar. Berdasarkan kajian-kajian yang telah dilakukan sebelumnya, pada penelitian ini akan dikaji kembali faktor-faktor yang

mempengaruhi pengelompokan IPK mahasiswa S1 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas angkatan 2017 – 2019 berdasarkan jalur masuk perguruan tinggi menggunakan analisis diskriminasi.

Diskriminasi atau biasa disebut juga sebagai metode pemisahan (*separation*) diperkenalkan oleh R.A Fisher [7]. Analisis diskriminasi (*discriminant analysis*) merupakan metode statistika yang digunakan untuk mengklasifikasikan sejumlah objek berdasarkan kasus-kasus pada variabel bebas ke dalam kelompok atau kategori pada variabel terikat, dimana setiap objek menjadi anggota dari salah satu kelompok tetapi tidak ada objek yang menjadi anggota pada lebih dari satu kelompok [5]. Artinya, satu objek akan diklasifikasikan tepat ke dalam satu kelompok.

Pengklasifikasian kasus-kasus dapat berupa dua atau lebih kelompok. Analisis diskriminasi pada kelompok yang lebih dari 2 (dua) biasa dikenal dengan istilah analisis diskriminasi berganda (*multiple discriminant analysis*) [5]. Dalam analisis diskriminasi, salah satu asumsi penting yang harus dipenuhi adalah data berdistribusi normal multivariat. Hal itu berarti bahwa variabel-variabel bebas berjenis data kontinu. Namun sering kali dalam banyak kasus tidak semua variabel berjenis kontinu, beberapa diantaranya berjenis kategori. Oleh sebab itu, pada penelitian ini akan dibahas mengenai pengelompokan IPK menggunakan analisis diskriminasi dengan variabel bebas berjenis kategori dan kontinu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, perumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah.

1. Faktor apa yang secara signifikan mempengaruhi pengelompokan IPK berdasarkan jalur masuk mahasiswa pada FMIPA UNAND?
2. Bagaimana model fungsi diskriminan setiap kelompok IPK yang dihasilkan untuk setiap jalur masuk mahasiswa S1 FMIPA UNAND angkatan 2017 – 2019?
3. Bagaimana tingkat keakuratan klasifikasi dari fungsi diskriminan yang dihasilkan?

## 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada penentuan variabel-variabel yang digunakan yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa. Penelitian dilakukan pada mahasiswa S1 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas (FMIPA UNAND) angkatan 2017 – 2019.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Menentukan faktor yang secara signifikan mempengaruhi pengelompokan IPK berdasarkan jalur masuk mahasiswa pada FMIPA UNAND.
2. Menentukan model fungsi diskriminan setiap kelompok IPK yang dihasilkan untuk setiap jalur masuk mahasiswa S1 FMIPA UNAND angkatan 2017 – 2019.
3. Menentukan tingkat keakuratan klasifikasi dari fungsi diskriminan yang dihasilkan.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian terdiri dari lima bab. Bab I Pendahuluan, yang berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori, yang akan menjelaskan konsep-konsep yang digunakan dan erat kaitannya dengan analisis diskriminan. Bab III Metode Penelitian, yang memuat sampel penelitian, variabel penelitian, dan metode analisis data. Bab IV Hasil dan Pembahasan, yang menjelaskan hasil perhitungan-perhitungan dan pengklasifikasian kelompok IPK mahasiswa. Bab V Penutup, yang berisi kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan dan saran untuk penelitian berikutnya.