

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis studi kasus yang dilakukan sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis klasifikasi masa studi mahasiswa FPMIPA UPI menggunakan metode MARS memberikan hasil bahwa dari lima variabel prediktor yang diteliti, terdapat empat variabel prediktor yang berpengaruh terhadap masa studi mahasiswa FPMIPA UPI, yaitu jalur masuk, IP semester pertama, jenis kelamin, dan program studi. Dari keempat variabel prediktor yang berpengaruh signifikan, variabel prediktor yang paling mempengaruhi masa studi mahasiswa FPMIPA UPI berdasarkan metode klasifikasi MARS adalah jalur masuk. Hal tersebut ditunjukkan oleh skor *Relative Variable Importance* untuk variabel prediktor jalur masuk yaitu sebesar 100%. Sementara variabel prediktor yang berpengaruh signifikan lainnya adalah IP semester pertama, jenis kelamin, dan program studi dengan skor *relative variable importance* berturut-turut sebesar 98,55%; 34,02%; dan 32,03%. Disamping itu, klasifikasi alumni FPMIPA UPI berdasarkan lama masa studi metode MARS dapat digunakan untuk mengklasifikasikan mahasiswa FPMIPA UPI baru untuk termasuk pada kelompok tertentu. Hal tersebut didasarkan pada nilai APER yang diperoleh kurang dari 50%, yaitu sebesar 22,5610%. Selain itu, model MARS yang dihasilkan tersebut merupakan pengklasifikasian yang stabil, diukur dengan statistik *Press's Q* yang dihasilkan sebesar 148,1707.
2. Model klasifikasi MARS terbaik untuk data masa studi alumni FPMIPA UPI dihasilkan dari kombinasi  $max BF = 16$ ,  $MI = 3$ , dan  $MO = 1$  dengan persamaan sebagai berikut:

$$\hat{f}(x) = 0,249007 - 0,181434 * BF1 + 0,411599 * BF3 - 0,155581 * BF5 \\ + 0,217328 * BF7$$

dimana:  $BF1 = (J \text{ in}(2, 4))$ ;  $BF2 = (J \text{ in}(1, 3))$ ;  $BF3 = \max(0, IP - 2,39)$ ;  $BF5 = G \text{ in}(1)$ ; dan  $BF7 = P \text{ in}(1) * BF2$ .

Secara umum, model MARS di atas memberikan gambaran bahwa:

- i. Kemungkinan lulus tepat waktu bagi mahasiswa yang diterima melalui jalur SBMPTN atau jalur Nonreguler cenderung lebih rendah daripada mahasiswa yang diterima melalui jalur masuk PMDK atau UM UPI;
  - ii. Kemungkinan lulus tepat waktu cenderung lebih tinggi bagi mahasiswa yang memperoleh IP semester pertama lebih dari 2,39, dimana apabila terdapat dua mahasiswa yang mempunyai IP semester pertama lebih dari 2,39 dan keduanya berbeda sebesar satu satuan, maka mahasiswa yang memiliki IP semester pertama lebih besar akan memiliki kemungkinan lulus tepat waktu lebih tinggi sebesar 0,411599;
  - iii. Kemungkinan lulus tepat waktu bagi mahasiswa laki-laki cenderung lebih rendah daripada mahasiswa perempuan;
  - iv. Sedangkan kemungkinan lulus tepat waktu bagi mahasiswa program studi kependidikan yang diterima melalui jalur PMDK atau UM UPI akan mempunyai nilai yang lebih tinggi daripada mahasiswa dari kondisi lainnya;
- dimana interpretasi pada masing-masing poin (poin i sampai dengan poin iv) memandang faktor lainnya dalam keadaan konstan.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan adalah diantaranya sebagai berikut:

1. Metode klasifikasi MARS layak digunakan dalam analisis klasifikasi mahasiswa FPMIPA UPI berdasarkan lama masa studi;
2. Untuk pengelola fakultas, model klasifikasi MARS untuk mahasiswa FPMIPA UPI berdasarkan lama masa studinya dapat menjadi masukan positif dalam mempertimbangkan kebijakan yang bertujuan meminimalisir jumlah mahasiswa yang lulus terlambat, diantaranya:
  - a. Mempertimbangkan jalur masuk sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi lama masa studi mahasiswa FPMIPA UPI secara signifikan. Kuota penerimaan mahasiswa FPMIPA UPI bagi mahasiswa dari jalur masuk PMDK atau UM UPI sebaiknya ditingkatkan, terutama bagi mahasiswa program studi kependidikan. Sementara untuk kuota jalur masuk SBMPTN atau jalur Nonreguler dapat dikurangi;

- b. Memperhatikan perolehan IP semester pertama mahasiswa. Apabila mahasiswa memiliki IP semester pertama kurang dari 2,39 maka perlu diwaspadai dan memberikan mahasiswa tersebut dorongan supaya lebih meningkatkan prestasi, khususnya meningkatkan IP untuk semester selanjutnya;
3. Untuk penelitian lebih lanjut, beberapa hal yang dapat disarankan adalah:
  - a. Melibatkan variabel prediktor lainnya seperti nilai Ujian Nasional SMA, kondisi ekonomi keluarga, skor IQ, dan lain sebagainya sehingga akan diperoleh informasi yang lebih menggambarkan latar belakang alumni;
  - b. Melakukan penelitian serupa untuk ruang lingkup yang lebih luas, misalnya menganalisis klasifikasi alumni untuk lingkungan se-universitas sehingga akan menghasilkan suatu keputusan yang lebih umum dan mencakup ranah yang lebih luas.
  - c. Melakukan perbandingan klasifikasi menggunakan metode MARS dengan metode klasifikasi lainnya sehingga dapat diketahui metode manakah yang menghasilkan pengklasifikasian lebih baik.