

BAB VI

PENUTUP

6.1. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada data mahasiswa UAJY dari tahun akademik 2012/2013 hingga 2016/2017 dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis regresi berganda dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh jalur masuk berdasarkan nilai tes terhadap IPK mahasiswa. Dari hasil analisis diperoleh informasi bahwa jalur masuk berdasarkan nilai tes hanya 11.89% yang mempengaruhi IPK mahasiswa.
2. Metode *K-Means* dapat digunakan untuk mengelompokkan data mahasiswa berdasarkan IPK dan jalur masuk menggunakan nilai tes, raport, dan NEM. Hasil yang diperoleh dari *clustering* IPK dan nilai jalur masuk yaitu :
 - a. *Clustering* IPK dan jalur masuk menggunakan nilai tes terbentuk 6 *cluster* dengan karakteristik yang berbeda-beda. Pada *cluster* 1 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK terendah dengan nilai kuantitatif dan penalaran yang merupakan rata-rata nilai tertinggi kelima serta nilai verbal merupakan rata-rata nilai tertinggi keempat dan bahasa Inggris merupakan rata-rata nilai tertinggi ketiga. Pada *cluster* 2 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK tertinggi ketiga dengan nilai verbal dan bahasa Inggris merupakan tertinggi kedua serta kuantitatif dan penalaran merupakan tertinggi keempat. Pada *cluster* 3 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK tertinggi kedua dengan nilai verbal dan bahasa Inggris merupakan yang tertinggi serta kuantitatif dan penalaran tertinggi kedua. Pada *cluster* 4 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK tertinggi kelima dengan nilai verbal, kuantitatif, penalaran, dan bahasa Inggris yang merupakan nilai rata-rata terendah. Pada *cluster* 5 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK yang tertinggi dengan nilai

kuantitatif dan penalaran yang juga tertinggi serta nilai verbal dan bahasa Inggris merupakan tertinggi ketiga. Dan terakhir yaitu pada *cluster* 6 merupakan kelompok rata-rata IPK tertinggi keempat dengan nilai kuantitatif dan penalaran merupakan tertinggi ketiga serta nilai verbal dan bahasa Inggris merupakan tertinggi kelima.

- b. *Clustering* IPK dan jalur masuk menggunakan nilai raport terbentuk 3 *cluster* dengan karakteristik yang berbeda-beda yaitu pada *cluster* 1 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK tertinggi kedua dengan nilai matematika, bahasa Inggris, dan bahasa Indonesia merupakan rata-rata nilai terendah. Pada *cluster* 2 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK yang tertinggi dengan nilai matematika, bahasa Inggris, dan bahasa Indonesia yang juga merupakan rata-rata nilai tertinggi. Dan pada *cluster* 3 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK terendah dengan nilai matematika, bahasa Inggris, dan bahasa Indonesia merupakan rata-rata nilai tertinggi kedua.
- c. *Clustering* IPK dan jalur masuk menggunakan NEM terbentuk 4 *cluster* dengan karakteristik yang berbeda-beda yaitu pada *cluster* 1 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK terendah dengan NEM merupakan tertinggi kedua. Pada *cluster* 2 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK yang tertinggi dengan NEM yang juga merupakan rata-rata nilai tertinggi. Pada *cluster* 3 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK tertinggi ketiga dengan NEM merupakan rata-rata nilai terendah. Pada *cluster* 4 merupakan kelompok dengan rata-rata IPK tertinggi kedua dengan NEM merupakan rata-rata nilai tertinggi ketiga.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan diatas, maka penulis memberikan saran yaitu untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah variabel-variabel yang mempengaruhi IPK mahasiswa dan

memperbanyak jumlah sampel untuk sehingga dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dan pengambilan keputusan.



DAFTAR PUSTAKA

- Alberto, R. Z. *et al.* (2017) 'PENGELOMPOKKAN PERFORMA AKADEMIK MAHASISWA BERDASARKAN INDEKS PRESTASI MENGGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING', *Jurnal Online Informatika (JOIN)*, pp. 99–104.
- Ambarita, B. (2009) 'Strategi Perguruan Tinggi dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan', 2(1), pp. 104–121.
- Andriani, A. (2017) *Pemanfaatan Software R untuk Analisis Regresi Linier*. Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang.
- Asroni, A. R. (2015) 'Penerapan Metode K-Means untuk Clustering Mahasiswa Berdasarkan Nilai Akademik dengan Weka Interface Studi Kasus pada Jurusan Teknik Informatika UMM Magelang', *Jurnal Ilmiah Semesta Teknika*, 18(1), pp. 76–82. doi: 10.1038/hdy.2009.180.
- Dani, D. and Sroyer, A. (2015) *Pengaruh Nilai Ujian Nasional Terhadap Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa FMIPA Universitas Cenderawasih*. Universitas Cendrawasih.
- Ferdhiana, R. *et al.* (2015) 'Hubungan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) dengan Nilai Ujian Akhir Nasional (UAN): Studi Kasus di FMIPA Unsyiah', 15(1), pp. 17–23.
- Hartatik (2014) 'Pengelompokan Mahasiswa Berdasarkan Nilai Ujian Nasional Dan IPK menggunakan Metode K-Means', *Seminar Nasional Informatika*, pp. 35–40. Available at: http://riset.potensi-utama.ac.id/upload/penelitian/penerbitan_jurnal/3118pengelompokan_mahasiswa_berdasarkan_nilai_ujian_nasional_dan_ipk_menggunakan_metode_k-means.pdf.
- Hassan, S. M. and Al-Razgan, M. S. (2016) 'Pre-University Exams Effect on

Students GPA: A Case Study in IT Department', *Procedia Computer Science*. Elsevier Masson SAS, 82, pp. 127–131. doi: 10.1016/j.procs.2016.04.018.

Hendikawati, P. (2011) 'Analisis Faktor yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Mahasiswa', *Kreano*, 2(1), pp. 1–9.

Kurniadi, J. and Widhiarti, A. (2015) *MEMPREDIKSI INDEKS PRESTASI KUMULATIF MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI BATAM MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINIER BERGANDA*. Politeknik Negeri Batam.

Muhardi (2004) 'Kontribusi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Bangsa Indonesia', XX(4), pp. 478–492. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/156226-ID-kontribusi-pendidikan-dalam-meningkatkan.pdf>.

Narawati (2010) 'Pengelompokan Mahasiswa Menggunakan Algoritma K-Means', *Jurnal Dinamika Informatika*, 2.

Nasari, F., Jhony, C. and Sianturi, M. (2016) 'Penerapan Algoritma K-Means Clustering untuk Pengelompokan Penyebaran Diare di Kabupaten Langkat', *Cogito Smart Journal*, 2, pp. 108–119. doi: 10.31154/cogito.v2i2.19.108-119.

Nurhasanah, Purwati and Ahmad, H. (2015) 'Pengaruh Sistem Seleksi Masuk Perguruan Tinggi Terhadap Indeks Prestasi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Papua (UNIPA)', 3, pp. 114–120.

Pamulaparty, L., Rao, C. V. G. and Rao, M. S. (2016) 'Cluster Analysis of Medical Research Data using R', 16(1).

Singh, S. P. and Yadaf, A. (2013) 'Study of K-Means and Enhanced K-Means Clustering Algorithm', *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 4(10).

Thillainayagam, V. (2012) 'Data Mining Techniques and Applications - A Review', *i-manager's Journal on Software Engineering*, 6(3), pp. 44–49.

Wang, L. and Wang, G. (2015) 'Data Mining Applications in Big Data', *Computer Engineering and Applications Journal*, 4(3), pp. 143–152. doi: 10.18495/comengapp.v4i3.155.

Wang, Y. and Zhang, J. (2017) 'Exploring Topics Related to Data Mining on Wikipedia', *Electronic Library*, 35(4), pp. 667–688. doi: 10.1108/EL-09-2016-0188.

Widyastuti, H. (2010) 'Analisis Pengaruh Nilai Ujian Masuk terhadap Indeks Prestasi Mahasiswa', 2(1), pp. 18–24.

