

## ABSTRAK

Peraturan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (PerBANPT) Nomor 2 tahun 2019 tentang Panduan Penyusunan Laporan Evaluasi Diri (LED) dan Panduan Penyusunan Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) menyebutkan bahwa rata-rata masa studi (MS) lulusan untuk mahasiswa dengan status baru (bukan konversi/pindahan) jika berada di antara 3,5 – 4,5 tahun ( $3,5 < MS \leq 4,5$ ) maka akan mendapat skor 4 (skor tertinggi) demikian juga dengan kelulusan tepat waktu jika persentase kelulusan tepat waktu lebih besar dari 50% .

Universitas Ma Chung sebagai salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Kota Malang, memahami betapa pentingnya evaluasi proses pembelajaran di program studi agar mahasiswa dapat lulus tepat waktu dan persentase yang lulus memenuhi ketentuan akreditasi agar keberlanjutan program studi dapat berjalan dengan baik. Evaluasi pembelajaran di Universitas Ma Chung dilakukan pada akhir tahun pertama, kedua, ketiga, keempat dan akhir studi pendidikan sarjana untuk memastikan keberlanjutan studi mahasiswa

Untuk mengetahui kelulusan tepat waktu mahasiswa Universitas Ma Chung maka pada tesis ini dibuat model prediksi kelulusan dengan *decision tree* dan *naïve bayes* menggunakan tool *Knime* dengan menggunakan data mahasiswa reguler Angkatan 2015-2017 yang lulus di tahun 2018-2020. Atribut yang digunakan adalah jenis kelamin, IPK semester 2, IPK semester 4, jumlah sks akhir tahun pertama, jumlah sks akhir tahun ke dua, jumlah nilai CD, D dan E di semester 1-2 dan jumlah nilai CD, D dan E di semester 3-4.

Dari hasil perhitungan diketahui tingkat akurasi algoritma *naïve bayes* sebesar 88,35% lebih tinggi dibandingkan dengan *decision tree* sebesar 87,63% dan tingkat presisi pada *naïve bayes* yaitu 90,36% dibandingkan *decision tree* yaitu 88,12 %. Atribut IPK semester 2, diketahui pula merupakan variabel yang dominan dalam menentukan kelulusan tepat waktu jika IPK mahasiswa pada semester 2 > 2,92.

Kata-kata kunci: data akademik, *decision tree*, kelulusan tepat waktu, *Knime*, Ma Chung, *naïve bayes*,

## ABSTRACT

Regulation of the National Accreditation Agency for Higher Education (NAAHE) Number 2, 2019, Guidelines for Self-Evaluation and Study Program Performance states that the duration of studying (DOS) in bachelor degree is between 3.5 and 4.5 years ( $3.5 < \text{DOS} < 4.5$ ) then it will get a highest score (score:4) as well as on-time graduation if the percentage of on-time graduation more than 50%.

Ma Chung University, as one of Malang's private universities, understands the importance of evaluating the learning process in the study program so that students can graduate on time and the percentage of student graduation meets the accreditation requirements, ensuring the study program's long-term viability. To ensure the continuity of student studies, evaluations of studying are conducted at the end of the first, second, third, and fourth years.

This thesis used data from regular students of the 2015-2017 class who graduated in 2018-2020 to create a graduation prediction model with a decision tree and naive bayes using the Knime tool to determine the timely graduation of Ma Chung University students. Gender, 2nd semester GPA, 4th semester GPA, number of credits at the end of the first year, number of credits at the end of the second year, total grade CD, D, and E in semester 1-2, and total grade CD, D, and E in semester 3-4 are the attributes used.

From the calculation results it is known that the accuracy rate of the naïve Bayes algorithm is 88.35% higher than the decision tree which is 87.63% and the precision rate for naïve bayes is 90.36% compared to the decision tree which is 88.12%. It is also known that the GPA attribute for semester 2 will determine graduation on time if a student's GPA in semester 2 more than 2.92.

Keywords: Academic data, Ma Chung, *graduate*, *decision tree*, *naïve bayes*, *Knime*