

## Deteksi Secara Otomatis Mahasiswa Drop-Out dan Terlambat Lulus: Studi Kasus Universitas Kristen Krida Wacana (Ukrida) = Automatic Detection of Drop-out and Late Graduate Students: A Case Study of Krida Wacana Christian University (Ukrida)

Tubagus Ahmad Marzuqi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524347&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Universitas Kristen Krida Wacana (UKRIDA) adalah salah satu perguruan tinggi swasta di Indonesia. UKRIDA secara periodik mengikuti proses akreditasi dan klaster universitas. Salah satu poin penilaian adalah kelulusan tepat waktu. Sayangnya, potensi terjadinya mahasiswa terlambat lulus atau drop out masih menjadi tantangan bagi organisasi. Untuk dapat melakukan tindakan mitigasi dan menyusun strategi retensi, perlu dilakukan prediksi terhadap mahasiswa yang berpeluang drop out (DO) dan terlambat lulus menggunakan data informasi dasar akademik. Hal tersebut dilakukan untuk membantu proses pengecekan mahasiswa DO yang sebelumnya masih manual. Selain itu, faktor informasi dasar akademik apa saja yang memengaruhi hasil prediksinya. Model yang dibangun menggunakan algoritma-algoritma yang diantaranya Logistic Regression, Naïve Bayes, Support Vector Machine (SVM), Decision Tree, Random Forest, dan Gradient Boosting. Kontribusi praktis pada penelitian ini adalah UKRIDA dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk diimplementasikan pada sistem sehingga dapat memudahkan Koordinator Pangkalan Data UKRIDA dalam melakukan pengecekan secara otomatis. Kontribusi Teoritis pada penelitian ini, diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk akademis dalam membangun aspek teoritis terkait deteksi mahasiswa DO dan terlambat lulus. Hasilnya data yang digunakan untuk mendeteksi mahasiswa DO berhasil mencapai 99,42% pada metric precision dan 98,58% pada average precision. Data yang digunakan untuk mendeteksi mahasiswa terlambat lulus berhasil mencapai 78,51% pada metric precision dan AUC 82,86%. Faktor-faktor yang memengaruhi mahasiswa DO adalah status bayar karena terdapat mahasiswa yang hutang terprediksi DO, IPK dengan rata-rata dibawah 2 diprediksi DO, jumlah ulang mata kuliah di atas 1, tidak KRS di atas 2. Namun pada deteksi mahasiswa terlambat lulus, faktor-faktor yang memengaruhi hal tersebut adalah terdapat data yang lebih dari 1 Tidak KRS dan 24 kali mengulang mata kuliah serta dengan status bayar Hutang.

..... Krida Wacana Christian University (UKRIDA) is one of the private universities in Indonesia. UKRIDA periodically follows the accreditation process and university clusters. One of the points of assessment is graduation on time. Unfortunately, the potential for students to graduate late or drop out is still a challenge for organizations. To be able to take mitigation actions and develop retention strategies, it is necessary to predict students who are likely to drop out (DO) and graduate late using basic academic information data. This was done to help the process of checking DO students which was previously still manual. In addition, what are the basic academic information factors that affect the prediction results. The model is built using algorithms including Logistic Regression, Naïve Bayes, Support Vector Machine (SVM), Decision Tree, Random Forest, and Gradient Boosting. A practical contribution to this research is that UKRIDA can use the results of this research to be implemented in the system so that it can make it easier for the UKRIDA Database Coordinator to check automatically. Theoretical contributions to this research are expected to provide recommendations for academics in developing theoretical aspects related to the detection of dropped

out students and late graduation. As a result, the data used to detect DO students managed to reach 99.42% on metric precision and 98.58% on average precision. The data used to detect late graduating students managed to reach 78.51% on metric precision and 82.86% AUC. The factors that affect dropout students are paid status because there are students whose debt is predicted to drop out, GPA with an average of below 2 is predicted to drop out, the number of repeat courses is above 1, not KRS is above 2. What affects this is that there are data that are more than 1 No KRS and repeat courses 24 times as well as with Debt payment status.