

KOMPARASI PEMODELAN DATA MENGGUNAKAN C4.5 DAN C4.5 BERBASIS PARTICLE SWARM OPTIMIZATION UNTUK MEMPREDIKSI KELULUSAN MAHASISWA

KHOIRUL MUARIF

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : kmuarif@gmail.com

ABSTRAK

perguruan tinggi merupakan tempat bagi mahasiswa untuk mendapat pengetahuan sebelum terjun bersaing dalam dunia kerja. perguruan tinggi menjadi sangat berperan untuk menciptakan lulusan terbaik bagi kebutuhan dunia kerja. Jumlah kelulusan mahasiswa akan menjadi salah satu indikator keberhasilan suatu perguruan tinggi yang berdampak pada akreditasi pemerintah dan penilaian masyarakat. Penelitian tentang prediksi kelulusan mahasiswa telah banyak dilakukan. Dalam penelitian ini, membandingkan algoritma C4.5 dengan C4.5 berbasis PSO(Particle Swarm Optimization) yang diterapkan pada data kelulusan mahasiswa. Dari hasil pengujian digunakan tes cross validation, confusion matrix dan kurva ROC, diketahui bahwa C4.5 berbasis PSO terbukti dapat meningkat akurasi dari prediksi dengan 86.09% dan performa yang ditunjukkan nilai AUC adalah 0.883 sedangkan C4.5 memiliki akurasi prediksi 84.13% dan nilai AUC 0.837. Dari penelitian ini, terbukti bahwa PSO dapat meningkatkan akurasi dan performa AUC.

Kata Kunci : data mining, C4.5, PSO(Particle Swarm Optimization), prediksi, kurva ROC, performa AUC

COMPARISON OF DATA MODELING USING C4.5 AND C4.5 BASED ON PARTICLE SWARM OPTIMIZATION FOR PREDICTING STUDENTS GRADUATION

KHOIRUL MUARIF

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : kmuarif@gmail.com

ABSTRACT

college is a place for students to gain knowledge before plunging to compete in the working world. college became a very important role to create the best graduates for the needs of the workforce. The minimum number of students would be one indicator of the success of a college accreditation impact on government and community assessment. Research on student graduation predictions have been carried out. In this study, compared with C4.5 C4.5 algorithm based on PSO (Particle Swarm Optimization) is applied to the data graduation. From the test results used cross validation test, confusion matrix and ROC curves, it is known that the PSO-based C4.5 proven to increase the accuracy of prediction by 86.09% and AUC values Performance shown is 0.883 while the C4.5 has a 84.13% prediction accuracy and AUC values 0837. From this study, it is evident that the PSO can improve the accuracy and performance of AUC.

Keyword : data mining, C4.5, PSO(Particle Swarm Optimization), prediksi, kurva ROC, peforma AUC