

PENERAPAN ALGORITMA C4.5 DALAM MEMPREDIKSI PEMINATAN MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi menjadikan manusia sangat mudah untuk berinovasi, salah satunya adalah inovasi pengembangan website. Penggunaan website saat ini telah menjadi salah satu media penyebaran data yang ampuh dan efektif. Dalam bidang akademik website tidak luput dari pantauan, khususnya dalam penyebaran informasi mengenai kelompok bidang keilmuan mahasiswa Teknik Informatika di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

Pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah model *Waterfall* dengan tahapan *communication, planning, modeling, construction, deployment*. Algoritma dalam penelitian ini menggunakan algoritma *C4.5*. Di mana algoritma ini digunakan dalam memprediksi peminatan pada program studi Teknik Informatika. Dalam algoritma *C4.5* memiliki beberapa tahapan yaitu, pertama mencari *nilai entropy*, mencari gain ratio untuk masing-masing atribut setelah itu memilih atribut dengan ratio tertinggi akan menjadi akar (root) dan gain nilai lebih rendah menjadi cabang (branches), menghitung lagi gain ratio tiap atribut dengan tidak mengikutsertakan atribut yang terpilih menjadi akar ditahap sebelumnya, atribut yang memiliki gain ratio tertinggi dipilih menjadi cabang (branches), selanjutnya mengulangi dua langkah terakhir sehingga menghasilkan nilai gain = 0 untuk atribut yang tersisa.

Penelitian ini menghasilkan keluaran berupa website kelompok bidang keilmuan mahasiswa yang dapat memudahkan mahasiswa dalam mencari informasi berupa saran peminatan yang harus diambil. Deskripsi peminatan yang detail dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami matakuliah yang akan diambil. Website ini juga dilengkapi nilai dan juga hasil peminatan yang dapat mempermudah mahasiswa dalam memilih peminatan sesuai dengan kemampuannya dan peminatan yang ada di program studi Teknik Informatika Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.