

Perancangan aplikasi data mining untuk kegiatan akademik di Universitas Indonesia

Rizka Nadia Fatma, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124315&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam melaksanakan tugasnya sebagai penyelenggara pendidikan akademik, profesi, spesialis dan vokasi dalam sejumlah disiplin ilmu pengetahuan, teknologi, budaya, dan seni, Universitas Indonesia melakukan berbagai proses dan kegiatan akademik yang membutuhkan pengambilan keputusan. Saat ini proses analisa hanya dapat dilakukan berdasarkan data yang telah ada pada kurun waktu tertentu. Hal ini akan membatasi proses analisa tersebut. Dalam pengembangannya proses pengambilan keputusan akan lebih optimal jika didukung oleh sistem yang mampu menemukan pola atau hubungan dari kumpulan data yang ada. Kemudian dari pola atau hubungan yang didapatkan tersebut dilakukan prediksi untuk masa yang akan datang. Disinilah peran data mining diperlukan sebagai salah satu metode Knowledge Discovery in Databases (KDD), sehingga proses analisa untuk kegiatan akademik dapat lebih dioptimalkan. Permasalahan yang ada saat ini adalah tidak adanya data mining database dan aplikasi data mining yang mampu melakukan proses pencarian knowledge dalam basis data yang kemudian mampu mendukung proses analisa dan pengambilan keputusan untuk kegiatan akademik.

Tugas akhir dengan topik 'Perancangan Aplikasi Data Mining Untuk Kegiatan Akademik Di Universitas Indonesia' untuk ruang lingkup fakultas adalah salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan di atas. Tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan kajian analisa perancangan data mining database dan aplikasi data mining untuk kegiatan akademik di Universitas Indonesia.

Metodologi yang digunakan dalam tugas akhir ini dimulai dari pembelajaran terhadap teori-teori yang relevan dengan basis data, data warehouse, data mining, dan Knowledge Discovery in Databases (KDD). Kemudian dilanjutkan dengan melakukan kajian analisa terhadap permasalahan, analisa basis data untuk data mining, analisa data mining berupa kajian tahapan dan persiapan yang harus dilakukan, serta pemilihan studi kasus evaluasi keberhasilan studi mahasiswa. Setelah itu baru diambil kesimpulan yang sesuai dengan hasil analisa. Hasil yang diperoleh dari tugas akhir ini adalah bahwa penerapan konsep data mining pada ruang lingkup fakultas di Universitas Indonesia dapat membantu mengoptimalkan proses pengambilan keputusan untuk kegiatan akademik.

Hasil analisa yang dilakukan meliputi analisa permasalahan, analisa basis data untuk kebutuhan data mining, dan analisa data mining. Untuk mengembangkan aplikasi data mining dibutuhkan data warehouse atau basis data tersendiri yang memenuhi syarat dan mampu menyediakan data yang relevan dengan kebutuhan data mining. Hasil lain yang ditemukan adalah bahwa penggunaan aplikasi data mining untuk ruang lingkup akademik memerlukan aplikasi yang harus di-customized terlebih dahulu. Sedangkan hasil uji coba dengan menggunakan aplikasi statistik, yaitu SPSS menunjukkan bahwa algoritma regresi dapat digunakan untuk memprediksi IPK mahasiswa pada semester yang akan datang. Saran yang dapat diberikan untuk

pengembangan selanjutnya adalah pengembangan analisa yang lebih spesifik yang diikuti dengan uji coba dengan menggunakan aplikasi data mining dan implementasi. Selain itu memperluas ruang lingkup proses analisa dan pengambilan keputusan yang tidak terbatas hanya pada evaluasi keberhasilan studi, namun dikaitkan dengan hal lain yang masih relevan seperti kaitan evaluasi keberhasilan studi dengan alokasi jadwal kuliah, dan sebagainya. Saran yang terakhir adalah mengembangkan data warehouse untuk ruang lingkup universitas, sehingga penerapan data mining tidak hanya terbatas pada kegiatan akademik.