

ABSTRAK

Nama : Sutedi
Program Studi : Magister Teknologi Informasi
Judul : Perancangan *Data Warehouse* dan Penerapan *Data Mining* Di Bidang Akademik Pada Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya.

Perguruan tinggi harus mampu melakukan proses evaluasi, perencanaan dan pengelolaan secara baik untuk dapat memenangkan persaingan di era globalisasi ini. Guna menunjang hal tersebut maka dibutuhkan dukungan informasi yang cukup dan berkualitas sehingga perguruan tinggi tersebut dapat menggali dan memprediksi potensi-potensi yang ada.

Pembangunan *data warehouse* dan *data mining* adalah alternatif solusi yang dapat dilakukan untuk membantu organisasi mencari dan memahami pola-pola tersembunyi (*hidden pattern*) dari data yang dimiliki. *Data warehouse* adalah kumpulan basis data terintegrasi yang digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Sedangkan *data mining* adalah *analysis tools* yang digunakan untuk mengekstrak informasi yang ada di *data warehouse*.

Penelitian ini mengkaji masalah perancangan *data warehouse* dan penerapan *data mining* untuk mendukung bidang akademik IBI Darmajaya dalam menyajikan informasi-informasi potensial yang diperlukan guna memberikan layanan akademik yang lebih baik. Langkah awal yang dilakukan adalah membangun *data warehouse* IBI Darmajaya, kemudian menerapkan teknik *data mining* untuk menganalisis data yang ada.

Hasil dari penelitian ini berupa *data warehouse* yang dapat menyajikan informasi guna mendukung proses evaluasi dan perencanaan promosi penerimaan mahasiswa baru ke daerah-daerah dan sekolah-sekolah yang potensial, proses evaluasi dan perencanaan media promosi yang akan digunakan, proses pengamatan *trend* mahasiswa berdasarkan status akademiknya, proses evaluasi dan perencanaan studi mahasiswa, serta proses evaluasi kinerja program studi dari segi kualitas lulusan dan masa studinya. Selain itu hasil penelitian ini juga berupa penerapan *data mining* untuk mencari *rule-rule* yang digunakan dalam mengarahkan peminatan mahasiswa dan mengarahkan pemilihan program studi bagi calon mahasiswa baru

Kata Kunci: Data warehouse, Data mining, Analysis tools, Hidden pattern

ABSTRACT

Name : Sutedi
Study Program : Masters in Information Technology
Title : Data Warehouse Design and Implementation of Data Mining
in the Field of Academic at Darmajaya Informatics and
Business Institute

Higher education institution must be able to well perform processes of evaluation, planning and management in order to win the competition in this globalization era. To support any effort of the aforementioned, the institution needs qualified and sufficient information supports so that it can probe and predict any potential strength which existed.

Development data warehouse and data mining is kinds of solution alternatives which can be done to help organization in finding and understanding hidden patterns from the data provided. Data warehouse is a collection of integrated databases which is used to support the process of decision making. Data mining is a kind of analysis tool which is used to extract any information provided in the data warehouse.

The research discussed a problem in designing data warehouse and applying data mining to support the academic system at IBI Darmajaya in representing potential information required for better academic services to learners. The first executed steps was establishing the data warehouse of IBI Darmajaya, then an analysis was conducted towards all saved data in the data warehouse by using data mining techniques.

The results of this research is a data warehouse that can represent information to support the evaluation process and acceptance of new students campaign planning to the potential areas and school, advertising media that will be used, monitoring of students' academic status, evaluation and planning of students' study plans, and performance evaluation of study program within the aspects of alumni quality and length of study. In addition, this research also result the application of data mining for finding the rules that used to driving and directing the students enthusiast and study program selection for prospective new students.

Keywords: Data warehouse, Data mining, Analysis tools, Hidden pattern