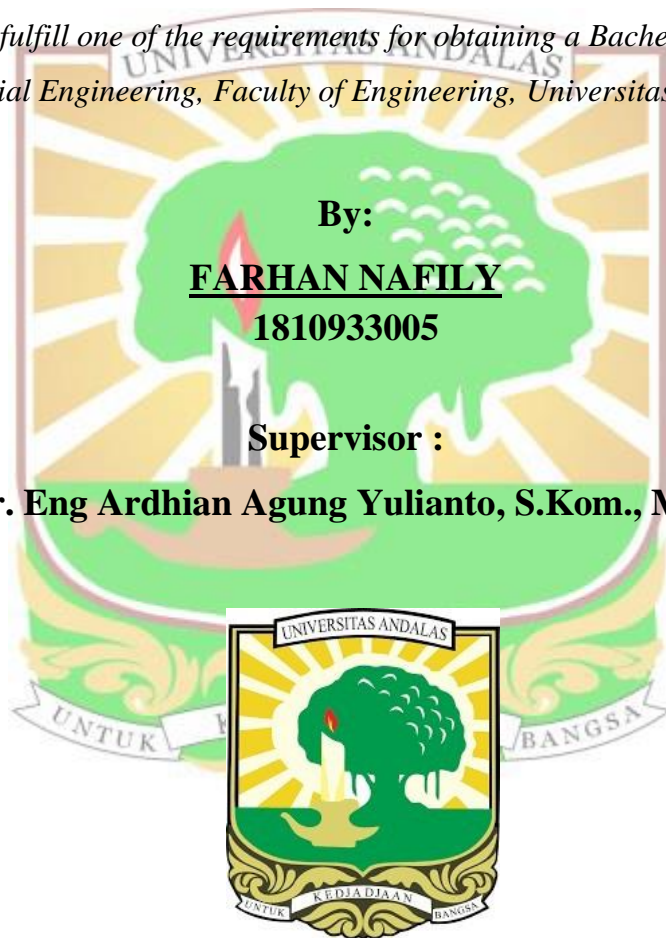


**DATA WAREHOUSE IMPLEMENTATION FOR STUDENT
TUITION FEE AND STANDARD EDUCATION COST
ANALYSIS IN UNIVERSITAS ANDALAS**

FINAL PROJECT REPORT

*submitted to fulfill one of the requirements for obtaining a Bachelor's degree in
Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Andalas*



By:

FARHAN NAFILY

1810933005

Supervisor :

Dr. Eng Ardhian Agung Yulianto, S.Kom., M.T.

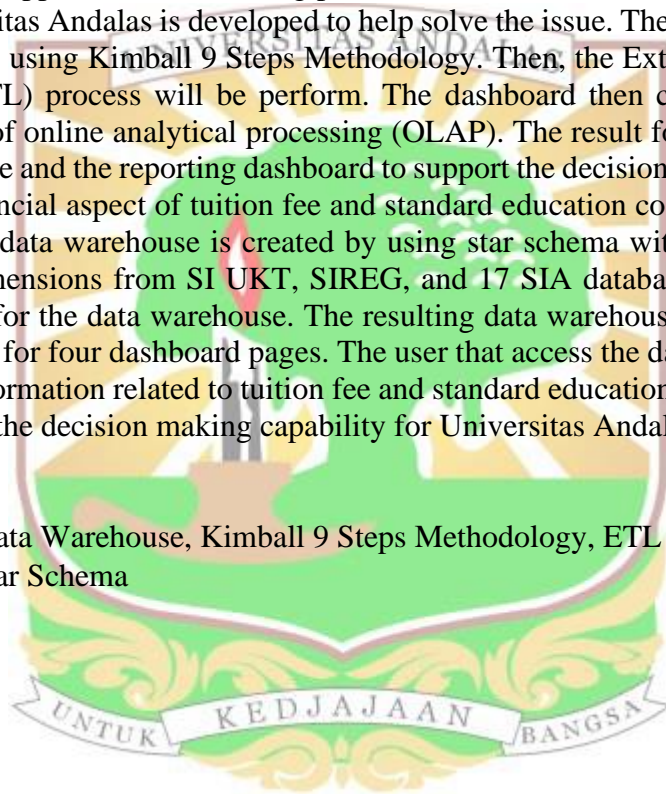
**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2022

ABSTRACT

Universitas Andalas is one of the public university in Indonesia. The university have already utilize information systems as a ways to improve their capability in supporting the operation in the university. But, the systems haven't been integrated and so far there haven't been any systems created to support the decision maker for activity related to financial aspects especially for tuition fee and standard education cost. The unintegrated and the lack of systems to support the decision related to tuition fee and standard education cost mean the university needs to migrate the data from a particular database to retrieve the information within. This type of activity is prone to error and take a long time to retrieve. A data warehouse to support decision making process related to financial aspect of tuition fee in Universitas Andalas is developed to help solve the issue. The data warehouse is designed by using Kimball 9 Steps Methodology. Then, the Extract, Transform, and Load (ETL) process will be perform. The dashboard then created from the functionality of online analytical processing (OLAP). The result for this study is a data warehouse and the reporting dashboard to support the decision making process related to financial aspect of tuition fee and standard education cost in Universitas Andalas. The data warehouse is created by using star schema with one fact table and seven dimensions from SI UKT, SIREG, and 17 SIA databases to fulfill the requirements for the data warehouse. The resulting data warehouse then used as a source of data for four dashboard pages. The user that access the dashboard will be shown the information related to tuition fee and standard education cost that would help improve the decision making capability for Universitas Andalas.

Keywords: Data Warehouse, Kimball 9 Steps Methodology, ETL Process, OLAP, Star Schema



ABSTRAK

Universitas Andalas adalah salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia. Universitas ini sudah memanfaatkan sistem informasi sebagai cara untuk meningkatkan kapabilitas dalam menjalankan operasional universitas. Namun, sistem yang dimiliki masih belum terintegrasi dan sejauh ini masih belum ada sistem yang mampu mendukung pengambil keputusan dalam mengambil keputusan yang berhubungan dengan uang kuliah tunggal dan biaya kuliah tunggal. Kurangnya integrasi dan sistem pendukung pengambil keputusan yang berhubungan dengan uang kuliah tunggal dan biaya kuliah tunggal menyebabkan perlunya pengambilan data ke database tertentu yang relevan dengan kebutuhan apabila muncul kebutuhan untuk mengambil data. Kegiatan ini rentan atas kesalahan dan membutuhkan waktu yang lama untuk mengambil data. Data warehouse yang mampu digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan dikembangkan untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Data warehouse akan dikembangkan dengan metode Kimball 9 Steps Method. Kemudian dilakukan proses Extract, Transform and Load (ETL). Hasil proses integrasi kemudian dirancang dashboard yang dibuat dari fungsionalitas online analytical processing (OLAP). Hasil dari penelitian ini adalah data warehouse dan reporting dashboard untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang berhubungan dengan aspek finansial dari uang kuliah tunggal dan biaya kuliah tunggal untuk Universitas Andalas. Data warehouse dirancang berdasarkan star schema dengan satu tabel fakta dan tujuh tabel dimensi yang diambil dari database SI UKT, SIREG, dan 17 database SIA untuk memenuhi kebutuhan terkait data warehouse. Data warehouse yang telah dirancang kemudian akan menjadi sumber utama dalam pembuatan empat halaman dashboard. Pengguna yang mengakses dashboard dapat melihat dan mengamati informasi seputar uang kuliah tunggal dan biaya kuliah tunggal sehingga mampu meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan bagi Universitas Andalas

Kata Kunci: Data Warehouse, Kimball 9 Steps Methodology, ETL Process, OLAP, Star Schema