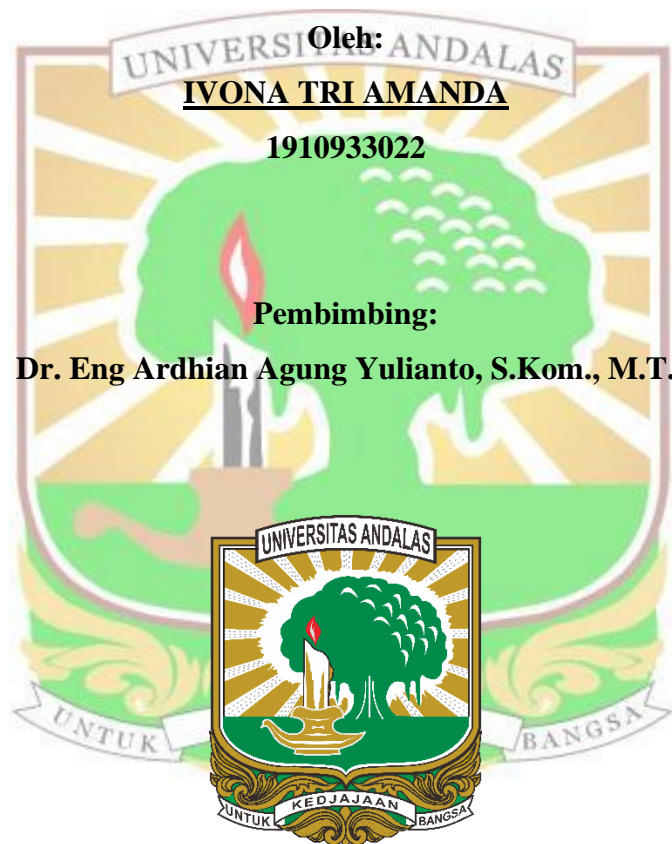


**PERANCANGAN *DATA WAREHOUSE* UNTUK KEBUTUHAN  
AKREDITASI DI UNIVERSITAS ANDALAS BERDASARKAN  
KRITERIA BAN-PT DAN LEMBAGA AKREDITASI MANDIRI  
(LAM)**

**TUGAS AKHIR**



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

## ABSTRAK

Universitas Andalas merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang telah memiliki *Business Intelligence* (BI). Akan tetapi, BI tersebut tidak dirancang untuk kebutuhan akreditasi. Akreditasi merupakan kegiatan penilaian terhadap kelayakan dan mutu program studi dan perguruan tinggi melalui pengisian borang. Kebutuhan data yang banyak dan terpisah-pisah menyebabkan pengisian borang membutuhkan waktu yang lama dan risiko kesalahan pengisian. Oleh karena itu, diperlukan perancangan *data warehouse* untuk mengintegrasikan informasi dan menyediakan *dashboard* yang dibutuhkan untuk membantu kebutuhan akreditasi di Universitas Andalas berdasarkan kriteria BAN-PT dan Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM).

Perancangan *data warehouse* pada penelitian ini menggunakan metode *Kimball Nine-Step Methodology* dan menggunakan *snowflake schema*. Metode ini digunakan karena pendekatan yang sistematis dan pemilihan *snowflake schema* sebagai model data karena desain struktur yang terperinci dan normalisasi data yang lebih tinggi.

Penelitian ini menghasilkan 2 tabel fakta, 10 tabel dimensi, dan 10 *dashboard* yang dibutuhkan untuk akreditasi di Universitas Andalas. Berdasarkan penelitian ini *data warehouse* dapat digunakan untuk mengintegrasikan data yang berada pada sumber data yang terpisah dan menghasilkan *dashboard* untuk akreditasi menggunakan PowerBI. Hasil pengujian pada penelitian ini menunjukkan bahwa data yang dimuat kedalam *dashboard* mahasiswa dan dosen memiliki kesesuaian data, *dashsboard* data warehouse telah memenuhi kebutuhan *user*, dan pengujian performa ETL menggambarkan bahwa struktur ETL yang dirancang optimal.

**Kata Kunci:** Akreditasi, Borang, *Dashboard*, *Data Warehouse*, *Kimball Nine-Steps Methodology*

## **ABSTRACT**

*Andalas University is one of the public universities (PTNs) that already has a Business Intelligence (BI) system. However, this BI system is not designed for accreditation needs. Accreditation is an assessment activity to evaluate the feasibility and quality of study programs and universities through the completion of accreditation forms. The large and fragmented data requirements cause the form completion process to be time-consuming and prone to errors. Therefore, a data warehouse design is needed to integrate information and provide the necessary dashboards to support accreditation needs at Andalas University, based on BAN-PT and Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM) criteria.*

*The data warehouse design in this study uses the Kimball Nine-Step Methodology and employs a snowflake schema. This methodology is chosen for its systematic approach, and the snowflake schema is selected for its detailed structure design and higher data normalization.*

*This study results in 2 fact tables, 10 dimension tables, and 10 dashboards required for accreditation at Andalas University. Based on this study, the data warehouse can be used to integrate data from separate data sources and generate accreditation dashboards using PowerBI. The test results in this study show that the data loaded into the student and faculty dashboards is accurate, the data warehouse dashboards meet user needs, and the ETL performance testing indicates that the ETL structure designed is optimal.*

**Keyword:** *Accreditation, Borang, Dashboard, Data Warehouse, Kimball Nine-Steps Methodology*