

# BAB 1

## PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan kerangka pemikiran penelitian. Dari uraian tersebut, diharapkan gambaran umum permasalahan dan penyelesaian masalah dalam penelitian ini dapat dipahami.

### 1.1 Latar belakang

Dalam perkembangan teknologi informasi dibutuhkan data dan sistem terintegrasi. Integrasi data adalah suatu metode untuk menggabungkan data yang berasal dari sumber yang berbeda untuk membantu mengelola informasi dan membantu pengguna untuk melihat data itu secara terpusat (Perwira & Santosa, 2017). Integrasi data dibutuhkan pada setiap Perguruan Tinggi dan biasanya integrasi data itu diolah dalam sistem informasi akademik (Perwira & Santosa, 2017). Sistem informasi akademik adalah suatu sistem informasi yang dibangun sebagai pendukung proses *administrasi* pada sebuah Perguruan Tinggi. Sistem informasi akademik akan mengolah tiap data kegiatan akademik yang ada dan disimpan di dalam penyimpanan yang disebut dengan *database* (Djaelangkara, et al., 2015). Institut Teknologi Kalimantan (ITK) saat ini memiliki sistem informasi akademik yang bernama Sistem Informasi Manajemen ITK (Sikantan). Sikantan memiliki fungsi untuk mendukung segala kegiatan akademik di ITK.

Dalam undang-undang No. 12 Tahun 2012 pasal 56 ayat 1, tentang Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PD DIKTI) menyebutkan bahwa, PD DIKTI merupakan kumpulan data penyelenggaraan Pendidikan Tinggi seluruh Perguruan Tinggi yang terintegrasi secara nasional (DIRJEN DIKTI, 2012). Kemudian menurut keputusan Menteri Pendidikan Nasional 184/U/2001 pasal 5, Perguruan Tinggi wajib untuk melaporkan kegiatan proses belajar mengajar setiap akhir semester kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan Kopertis (Menteri Riset, 2015). Dengan adanya peraturan tersebut, setiap Perguruan Tinggi di Indonesia wajib melaporkan serta mengintegrasikan data proses belajar mengajar kepada Pendidikan Tinggi

(DIKTI). Adapun data yang dibutuhkan untuk melakukan pelaporan antara lain data mata kuliah, data dosen, data mahasiswa, data nilai mahasiswa, data IPK mahasiswa, data beban sks yang telah dilaksanakan dan status dari mahasiswa seperti mengundurkan diri, tidak aktif, cuti, atau telah lulus. Data-data tersebut dilaporkan sebanyak dua kali di setiap semester. Maka dari itu DIKTI menyediakan sebuah aplikasi yang bernama *Feeder* PD DIKTI yang digunakan untuk mengelola data Mahasiswa dan data Perkuliahan masing-masing Perguruan Tinggi yang kemudian akan diintegrasikan ke *database* yang dimiliki oleh DIKTI (Suwarni, 2018). *Feeder* PD DIKTI telah menyediakan sebuah sistem *web service* yang berguna untuk memudahkan mengintegrasikan data Perguruan Tinggi dengan sistem yang disediakan oleh PD DIKTI.

Penelitian terdahulu pernah dilakukan oleh (Agus & Abdul, 2017), (Perwira & Santosa, 2017) dan (Widodo, et al., 2018) mengenai pengembangan aplikasi *Feeder* yang dapat terintegrasi dengan data akademik yang dimiliki oleh Perguruan Tinggi yang dapat membantu proses pelaporan data akademik ke PD DIKTI, karena dalam aplikasi *Feeder* memiliki perbedaan struktur *database* antara *database* yang dimiliki Perguruan Tinggi dan *database* yang dimiliki *Feeder*. Oleh karena itu untuk menyelesaikannya dengan cara melakukan proses *mapping* data, agar data yang dapat tersusun sesuai kebutuhan PD DIKTI. Penelitian juga dilakukan oleh (Sutrisno, et al., 2016) diketahui bahwa Sistem Informasi Akademik (SIKAD) yang dimiliki UIM belum memiliki fungsi untuk mengintegrasikan data, sehingga cara manual masih digunakan untuk saat ini untuk melakukan pelaporan data akademik ke PDDIKTI.

Sebagai salah satu Perguruan Tinggi di Indonesia, ITK setiap tahunnya harus melakukan pelaporan data akademik kepada PD DIKTI. ITK saat ini telah mengadaptasikan aplikasi *Feeder* PD DIKTI yang berguna untuk mengelola data akademik ITK yang ada dan melaporkan kepada PD DIKTI. Aplikasi *Feeder* PD DIKTI ini digunakan oleh tenaga kependidikan (tendik) ITK bagian akademik yang berjumlah kurang dari 5 orang. Permasalahan yang ada di ITK adalah aplikasi *Feeder* PD DIKTI yang digunakan ITK saat ini masih tidak dapat melakukan penarikan data yang ada dari Sistem Informasi Manajemen ITK (Sikantan) secara langsung. Oleh karena itu staff IT ITK harus melakukan penarikan data secara

langsung melalui *database* Sikantan, kemudian tendik harus *menginputkan* satu persatu data kedalam aplikasi *Feeder* PD DIKTI. Berdasarkan hasil wawancara dengan tendik ITK bagian akademik, data-data yang harus *diinputkan* yaitu data dosen sebanyak 100 data, data mata kuliah sebanyak 700 data dari 14 program studi, data mahasiswa, nilai mahasiswa dan IPK dari 2600 mahasiswa. Oleh karena itu dalam melakukan *penginputan* data memerlukan waktu yang lama karena data yang disusun tidaklah sedikit dan memungkinkan terjadinya *human error* atau kesalahan dalam *penginputan* data akademik tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dapat disimpulkan ITK saat ini membutuhkan aplikasi *Feeder* PD DIKTI internal yang dapat secara otomatis melakukan *mapper data* Sikantan ke PD DIKTI, sehingga data itu dapat tersusun sesuai format yang dibutuhkan oleh PD DIKTI. Kemudian dalam proses penarikan dan *penginputan* data untuk *Feeder* PD DIKTI tidak perlu *menginput* satu persatu. Serta untuk pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *Agile* dengan *Framework Scrum*. *Agile* merupakan sebuah metode pengembangan aplikasi yang dapat menghemat waktu dan biaya, dan *Scrum* merupakan salah satu model yang ada di metode *Agile* yang dapat membantu proses dokumentasi dari pengembangan aplikasi.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, *Feeder* PD DIKTI yang digunakan perlu disesuaikan dengan kebutuhan kampus ITK saat ini. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana aplikasi *Feeder* PD DIKTI internal yang dapat secara otomatis melakukan *mapper data* Sikantan ke PD DIKTI, sehingga data itu dapat tersusun sesuai format yang dibutuhkan oleh PD DIKTI.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

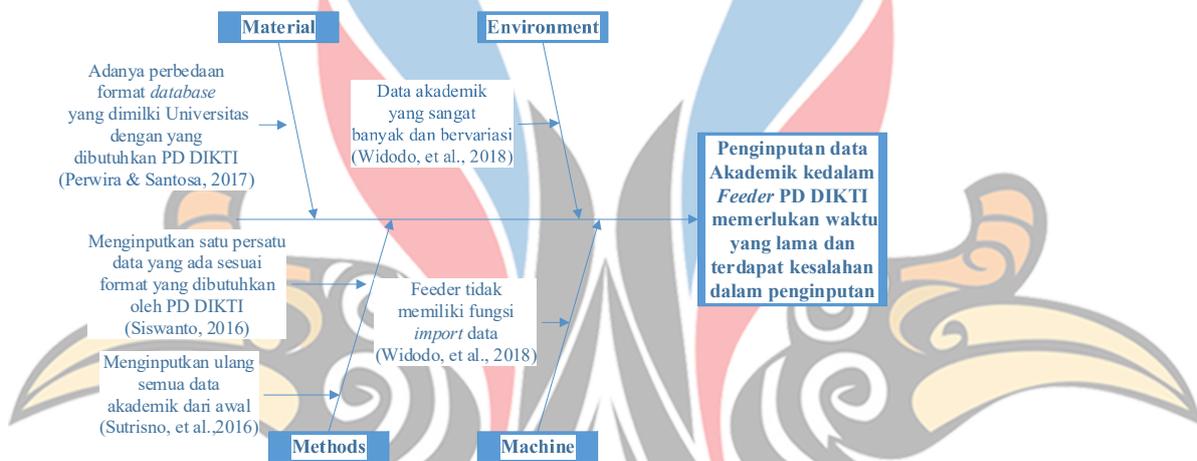
1. Mengembangkan aplikasi *Feeder* PD DIKTI internal yang dapat melakukan penarikan data dari Sikantan secara langsung.
2. Tersusunnya data yang ada sesuai format yang dibutuhkan PD DIKTI
3. Membantu proses pelaporan data kegiatan akademik ITK ke PD DIKTI.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dengan adanya penelitian ini yaitu dapat digunakan untuk membantu tenaga kependidikan ITK dalam melakukan proses pelaporan data kegiatan akademik ITK ke PD DIKTI.

## 1.5 Kerangka pemikiran penelitian

Kerangka pemikiran pada penelitian ini dapat dilihat pada diagram *fishbone* yang ada pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Penelitian

Pada gambar 1.1 di atas dijelaskan tentang penyebab atau alasan mengapa ITK membutuhkan *Feeder PD DIKTI* internal yang dapat melakukan penarikan data Sikantan secara langsung dan tersusun sesuai format yang dibutuhkan PD DIKTI dan dibagi berdasarkan 4 kategori, yaitu *environment*, *material*, *machine* dan *methods*. Dari kategori *environment* dapat diketahui jumlah mahasiswa di ITK saat ini mencapai 3000 mahasiswa dan tiap tahun jumlah mahasiswa ITK bertambah, sehingga data tiap tahunnya juga bertambah. Dari kategori *material* dapat diketahui adanya perbedaan format data Sikantan dengan format yang dibutuhkan PD DIKTI, sehingga perlu memerlukan waktu yang lama untuk penyusunan data. Dari kategori *machine* dapat *Feeder* sendiri belum menyediakan fungsi *import data*, sehingga memerlukan waktu yang lama dalam pengenputan data akademik. Dari kategori *methods* dapat diketahui penyusunan data satu persatu yang ada sesuai format data

yang dibutuhkan oleh PD DIKTI, sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam penginputan [www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)



[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)