

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini telah menjadi kebutuhan bagi setiap perusahaan, instansi pemerintah, maupun instansi pendidikan yang sedang berkembang. Hal ini ditandai dengan pengetahuan bahwa informasi merupakan sumber daya vital yang sangat dibutuhkan oleh semua perusahaan dan instansi. Sistem informasi yang didukung oleh kemajuan teknologi informasi akan memberikan nilai tambah bagi perusahaan untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain dan juga mempermudah dalam melakukan sebuah pekerjaan.

Universitas Negeri Jakarta merupakan salah satu LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan) negeri di Indonesia. UNJ memiliki mahasiswa dari berbagai penjurur di Nusantara dan para pendidik atau dosen yang tersebar ke 8 Fakultas dan 70 Program Studi (UNJ Kita. 2015. *Daftar Lengkap Jurusan di Universitas Negeri Jakarta*. <https://www.unjkita.com/>). Dengan banyaknya jumlah mahasiswa dan dosen yang terdapat di 8 Fakultas dan 70 Program Studi tersebut tentu bukan hal yang mudah untuk melakukan sebuah pendataan pada data akademik. Oleh karena itu, Universitas Negeri Jakarta tak luput pula dari penggunaan teknologi informasi sebagai salahsatu cara agar mempermudah pekerjaan dalam penyimpanan data akademik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala UPT TIK Universitas Negeri Jakarta, Bapak M. Ficky Duskarnaen, M.Sc. Sejak tahun 2000 Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Negeri Jakarta mulai secara bertahap menerapkan teknologi

informasi dalam penyimpanan data akademik seperti halnya penyimpanan jadwal mengajar dosen, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), nilai, dan lain-lain. Saat itu sistem informasi akademik hanya digunakan untuk menyimpan data akademik saja, dimana hanya admin yang dapat menggunakannya. Kemudian sedikit demi sedikit berkembang dengan menerapkan jaringan lokal atau *intranet* yang dapat diakses oleh kalangan terbatas di Universitas. Sampai pada akhirnya berkembang hingga sekarang dapat diakses oleh seluruh kalangan di Universitas dengan menggunakan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) berbasis *web*.

Sistem informasi akademik berbasis *web* ini juga mempermudah pengumpulan data akademik pada *database* dalam sistem informasi akademik tersebut. Dengan begitu proses pengintegrasian data yang ada pada sistem informasi akademik dengan Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti) dapat terlaksana. Menurut Peraturan Menteri Riset dan Teknologi Pendidikan Tinggi Bagian Kedua Pengumpulan Data dari Perguruan Tinggi Pasal 10 Ayat (1) menyebutkan bahwa Perguruan Tinggi harus menyampaikan laporan penyelenggaraan Pendidikan Tinggi ke PDDikti secara berkala pada semester ganjil, semester genap, dan semester perantara. Pengintegrasian data dilakukan agar ada kesepadanan data diinternal Ditjen DIKTI dengan data pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Negeri Jakarta. Karena, data akademik pada seluruh Perguruan Tinggi di Indonesia akan terpusat pada *database* di Ditjen DIKTI.

PDDikti sendiri memiliki tujuan untuk mewujudkan basis data tunggal dalam perencanaan, pengaturan, pembinaan, dan pengawasan pendidikan tinggi. Mewadahi pertukaran Data Pendidikan Tinggi bagi semua unit kerja di lingkungan Kementerian

agar tercipta konsistensi data di semua unit kerja dan mendorong peningkatan kualitas data secara sistematis. Meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan sinergi kegiatan pengumpulan data yang terintegrasi dalam satu pangkalan data untuk bersama-sama digunakan oleh Kementerian dan seluruh pemangku kepentingan. Menyediakan data, informasi penerapan, dan luaran sistem penjaminan mutu internal yang dilakukan oleh Perguruan Tinggi. Menyediakan data, informasi penerapan, dan luaran sistem penjaminan mutu eksternal atau akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi yang dilakukan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi dan/atau lembaga akreditasi mandiri. Menyediakan informasi bagi Kementerian dalam melakukan pengaturan, perencanaan, pengawasan, pemantauan, evaluasi, serta pembinaan dan koordinasi pendidikan tinggi. Menyediakan informasi bagi masyarakat mengenai kinerja Program Studi dan Perguruan Tinggi. Menyediakan data bagi peningkatan standar Perguruan Tinggi secara nasional.

Seiring dengan bertambahnya fitur pada SIAKAD UNJ setiap pengembangan yang dilakukan menjadi tidak terdokumentasi dengan baik, termasuk dengan struktur *database* yang digunakan SIAKAD UNJ saat ini yang mengakibatkan apabila sedang melakukan pengembangan terhadap SIAKAD dan proses turunannya menjadi lebih rumit. Struktur *database* SIAKAD UNJ saat ini juga dianggap kurang baik dari sisi penamaan pada *field* yang kurang jelas, relasi antar tabel, hingga tipe data yang digunakan. Sedangkan PDDikti itu sendiri telah memiliki struktur *database* yang sudah cukup baik. Oleh karena itu perlu adanya struktur *database* baru yang sesuai dengan PDDikti untuk acuan pada pengembangan SIAKAD selanjutnya maupun aplikasi-aplikasi akademik berkaitan di lingkungan Universitas Negeri Jakarta.

Agar struktur *database* dapat terdokumentasi dengan baik dan dapat digunakan untuk pengembangan SIAKAD maupun aplikasi akademik selanjutnya, maka perlu adanya perbaikan struktur database itu sendiri. Dengan menggunakan pemetaan ini maka dapat membantu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, karena kita dapat mengetahui apa saja yang berbeda dan kurang baik pada struktur *database* tersebut dengan struktur *database* PDDikti.

Struktur basis data SIAKAD UNJ saat ini dengan struktur basis data PDDikti memiliki perbedaan. Perbedaan struktur basis data antara SIAKAD UNJ dengan PDDikti dapat mempengaruhi proses *upload* data ke PDDikti yang dilakukan setiap semester ke *database* terpusat. Akibatnya dapat merugikan civitas akademik di Universitas Negeri Jakarta. Karena pada dasarnya manfaat dari PDDikti itu sendiri adalah untuk mendukung kebutuhan Perguruan Tinggi dalam memperpanjang ijin penyelenggaraan Program Studi, menyediakan pusat penyimpanan data pelaporan akademik dan non akademik Perguruan Tinggi, menjamin keamanan data dilevel jaringan dan basis data, dan mendukung integrasi serta konsistensi data yang sejalan dengan tujuan dari PDDikti bagi DIKTI itu sendiri. Dimana Ditjen DIKTI memerlukan data dan informasi akurat berkaitan dengan Pendidikan Tinggi dalam rangka menentukan kebijakan-kebijakan dan diperlukan pula integrasi data dan informasi, sehingga Ditjen DIKTI dapat mengevaluasi standar dan kebijakan yang telah dikeluarkan berdasarkan data dan informasi tersebut yang menjadi dasar analisis untuk pembuatan kebijakan-kebijakan Pendidikan Tinggi. Oleh karena itu, perlu adanya pemetaan pada struktur basis data SIAKAD UNJ dengan PDDikti, agar SIAKAD UNJ dapat berjalan dengan efisien dan diharapkan bisa menjadi acuan dalam pengembangan

SIAKAD UNJ selanjutnya, serta membantu proses *upload* data ke PDDikti dengan baik. Dengan begitu, data akademik pada Universitas bisa tersimpan dengan baik secara keseluruhan pada *database* terpusat di Ditjen DIKTI dan juga dapat melakukan tugasnya dengan baik dalam menentukan kebijakan-kebijakan untuk Perguruan Tinggi.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Struktur *database* SIAKAD UNJ tidak terdokumentasi dengan baik
2. Perlunya struktur *database* yang baru untuk acuan pengembangan-pengembangan aplikasi selanjutnya.
3. Perbedaan struktur basis data antara Sistem Informasi Akademik (SIKAD) dengan PDDikti dapat mempengaruhi proses *upload* data ke pddikti yang dilakukan setiap semester data ke *database* terpusat.
4. Perlu adanya acuan struktur basis data yang ada pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) di Universitas Negeri Jakarta dengan Pangkalan Data Pendidikan Tinggi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (PDDikti)

## **1.3. Batasan Masalah**

Untuk menjaga agar tidak berkembangnya suatu permasalahan dan keterbatasan waktu yang ada, maka penulis melakukan pembatasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Memetakan struktur basis data pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Negeri Jakarta dengan PDDikti
2. Menentukan kode SQLnya
3. Menggunakan standar siakad yang sudah ada dengan melakukan sejumlah penyesuaian tanpa merubah kebutuhan fungsional SIKAD

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian proses latar belakang dan identifikasi masalah maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah: Bagaimana melakukan pemetaan (*mapping*) dengan menggunakan metode pemetaan pada struktur basis data dan hasil pemetaannya di SIKAD UNJ dengan struktur basis data pada PDDikti.

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah, maka dapat ditentukan tujuan penelitian adalah untuk memperbaharui struktur basis data SIKAD UNJ dengan baik yang sesuai dengan struktur basis data pada PDDikti melalui pemetaan yang dilakukan. Dengan begitu struktur basis data tersebut bisa menjadi acuan untuk pengembangan selanjutnya dan akan mempermudah proses *upload* data ke PDDikti yang dilakukan setiap semesternya ke *database* terpusat.

#### **1.6. Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan yang diperoleh antara lain:

1. Hasil dari pemetaan yang dibuat nantinya dapat menjadi acuan untuk pengembangan SIAKAD UNJ baru dan aplikasi-aplikasi akademik lainnya yang ada di lingkungan Universitas Negeri Jakarta
2. Basis data yang dibuat nantinya dapat memudahkan dalam proses *upload* data ke PDDikti
3. Penelitian ini dapat menambah wawasan bagi pembaca dan dapat dipergunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya

