

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Migrasi data adalah proses pemindahan data yang mengalami perubahan tipe *storage*, format data, maupun sistem pengolah data. Migrasi data dilakukan karena organisasi melakukan *upgrade* atau pergantian sistem. Proses migrasi data dapat dilakukan dengan teknik yang berbeda-beda. Seperti menggunakan teknik: *SQL dump*, *Comma Separated Values (CSV)*, *Open Database Connectivity (ODBC)*, *3rd Party Tools*, *Custom Application*. Teknik-teknik tersebut menggunakan langkah-langkah dan *setting* yang berbeda ketika akan dilakukan migrasi data.

Akan tetapi, masih ada beberapa kendala dalam melakukan proses migrasi data dengan teknik-teknik tersebut. Misal, untuk melakukan pengaturan konfigurasi dari setiap DBMS pengguna diharuskan memiliki pengetahuan konfigurasi DBMS tersebut dalam migrasi data. Beberapa diantaranya diperlukan sebuah *driver* khusus dan pemahaman dalam penggunaannya, sedangkan tidak semua pengguna memiliki *driver* atau *tool* yang diperlukan serta memahami bagaimana melakukannya.

Sebelum proses migrasi data, terkadang pengguna membutuhkan informasi mengenai struktur tabel yang akan dipindahkan. Oleh karena itu dibutuhkan perangkat lunak yang dapat menyajikan informasi tersebut kepada pengguna. Dalam proses migrasi data juga terkadang dibutuhkan data mengenai proses migrasi data yang telah dilakukan. Tetapi tidak semua metode atau *tool* migrasi data dapat menyediakan informasi tersebut. Untuk itu diharapkan dalam pembuatan aplikasi ini dapat menjadi salah satu alternatif dalam melakukan proses migrasi data lintas DBMS, seperti yang akan digunakan pada aplikasi ini yaitu SQL Server dan MySQL.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana membuat aplikasi yang mampu melakukan migrasi data antar DBMS SQL Server dan MySQL?
- b. Bagaimana membuat koneksi yang dapat terhubung ke DBMS MySQL dan SQL Server?
- c. Bagaimana proses pengaksesan struktur skema dan tabel yang akan dimigrasikan?
- d. Bagaimana membuat aplikasi yang mampu mencatat hasil migrasi dalam sebuah *log file*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membangun sebuah aplikasi perangkat lunak lintas DBMS yang mampu untuk :

- a. Menjadi alternatif untuk memilih data yang akan dimigrasikan tanpa menggunakan konsol dan tanpa memahami sintak.
- b. Melakukan koneksi ke DBMS SQL Server dan MySQL.
- c. Menjadi alternatif untuk menampilkan informasi tentang struktur tabel untuk migrasi data.
- d. Melakukan pencatatan hasil migrasi ke dalam sebuah *log file*

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi hanya melakukan migrasi data dengan tipe data *scalar* (*date*, *number*, *char*, *varchar*).
- b. Diasumsikan bahwa *service* SQL Server dan MySQL dalam keadaan *idle* atau tidak sedang digunakan pada saat proses migrasi data berlangsung.
- c. Diasumsikan bahwa *service* pada DBMS asal dan tujuan sudah berjalan.
- d. Objek *database* yang akan dimigrasikan adalah *table*, *column*, data, *constraint* (*Primary Key* dan *Foreign Key*), dan *index*.
- e. DBMS yang digunakan adalah SQL Server 2008 R2 dan MySQL 5.5.27

- f. Untuk migrasi data *multi table foreign key* tidak diikutsertakan.

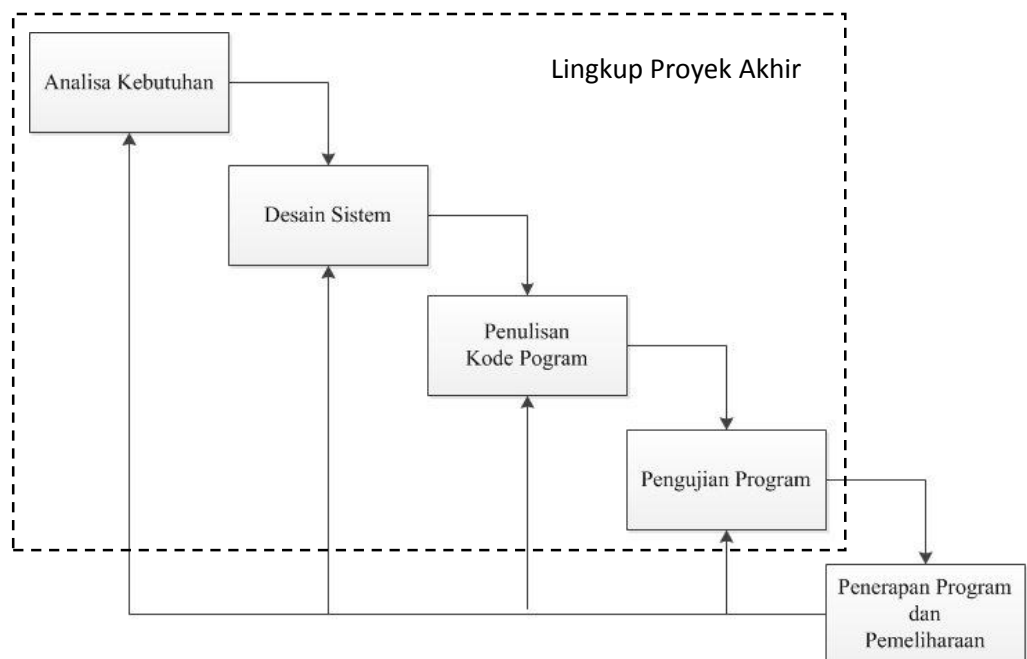
1.5 Definisi Operasional

Berikut ini adalah definisi operasional dari penelitian, yaitu:

Perangkat Lunak migrasi data lintas DBMS (Microsoft Access dan MySQL) adalah sebuah perangkat lunak yang dapat memindahkan data antar DBMS Microsoft Access dan DBMS MySQL dengan menyajikan struktur tabel dan struktur *constraint* dari DBMS awal ke DBMS tujuan. Migrasi data dilakukan karena adanya *upgrade* atau perubahan sistem.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini adalah pendekatan metode *Waterfall*. Menurut [1] *waterfall* adalah metode pengembangan klasik yang sistematis dimana setiap hasil dari suatu tahap akan menjadi masukan awal untuk tahapan selanjutnya.



Gambar 1-1
Pendekatan Metode Waterfall

Berikut adalah tahapan pada gambar.

a. Analisis Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

b. Perancangan Aplikasi (*Design*)

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem. Pada proyek akhir ini tahap *design* yang digunakan teknik analisis dan perancangan berorientasi objek. Dan untuk model yang dihasilkan adalah diagram *use case*, *use case scenario*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

c. Pembuatan Kode (*coding*)

Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Pada proyek akhir ini digunakan bahasa pemrograman *visual basic* dengan pemrograman berorientasi objek.

d. Pengujian (*testing*)

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik

