



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengembangan kemampuan dan kapasitas perangkat keras, termasuk kemunculan internet, *e-commerce*, *business intelligence*, komunikasi *mobile*, dan *grid computing*, menjadikan sistem basis data sebagai suatu hal yang penting. Sejak kemunculannya, teknologi basis data telah mendukung banyak pengembangan penting dalam rekayasa piranti lunak. Dengan demikian, teknologi basis data merupakan pokok bahasan yang menarik (Connolly & Begg, 2010).

Keterbatasan sistem *file-based* sebagai pendekatan penyimpanan memunculkan pendekatan baru yang lebih efektif, yaitu basis data (*database*) dan *Database Management System* (DBMS). Basis data (*database*) merupakan sebuah kumpulan dari data yang secara logis saling berhubungan dan deskripsi dari data tersebut. *Database* dapat digunakan secara bersamaan oleh banyak pengguna dan didesain untuk memenuhi kebutuhan informasi sebuah organisasi. *Database Management System* (DBMS) merupakan sebuah sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, menciptakan, mengelola, dan mengatur akses dari basis data (Connolly & Begg, 2010).

*Relational Database Management System* (RDBMS) telah menjadi perangkat lunak pemrosesan data yang dominan digunakan saat ini. RDBMS merupakan generasi kedua dari DBMS, dengan struktur logika yang lebih sederhana dari generasi pertamanya. Saat ini, terdapat ratusan RDBMS, baik

untuk lingkungan *mainframe*, maupun *Personal Computer* (PC) (Connolly & Begg, 2010).

Oracle sebagai perangkat lunak basis data, lahir dari penelusuran pendirinya akan prototipe RDBMS dan kesadaran akan belum adanya perusahaan yang secara komersial mengembangkan teknologi tersebut pada tahun 1970-an (Oracle, 2007). Lebih lanjut, *server* Oracle mendukung model *database* relasional dan objek relasional (Singh & Pottle, 2009). Dengan demikian, *database* Oracle merupakan salah satu pengembangan dari teknologi RDBMS.

Oracle Database 12c merupakan generasi terbaru dari Oracle Database (Oracle, 2014g), memperkenalkan sebuah arsitektur baru, yaitu *multitenant architecture* yang menyederhanakan proses konsolidasi banyak basis data secara cepat dan mengelolanya sebagai sebuah servis *cloud*. Oracle Database 12c dengan berbagai inovasinya, menawarkan efisiensi, performa, keamanan, dan ketersediaan yang lebih baik (Oracle, 2014h).

Atas dasar kemampuan manajemen secara mandiri dari generasi sebelumnya, Oracle Database 12c dan Oracle Enterprise Manager Cloud Control dibuat untuk membantu administrator basis data menghemat waktu dan upaya yang dibutuhkan untuk memenuhi kualitas layanan (*quality of service*) yang diharapkan pengguna. Oracle Enterprise Manager Cloud Control digunakan untuk mengelola *database service* pada *cloud*, dan berbagai teknologi baru dari Oracle Database 12c (Avril & Hardie, 2014). Dengan demikian, pengetahuan untuk melakukan administrasi Oracle Database 12c dibutuhkan untuk dapat memaksimalkan berbagai teknologi dari Oracle Database 12c.

PT Oracle Indonesia bekerja sama dengan Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Multimedia Nusantara, memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk magang di departemen Oracle University Indonesia. Hal ini tentunya memberi akses kepada mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara untuk mempelajari teknologi Oracle. Selain itu, ketertarikan untuk mengenal teknologi Oracle, menjadi alasan keikutsertaan dalam program kerja magang di departemen Oracle University Indonesia.

### **1.2 Tujuan Kerja Magang**

Tujuan dari kerja magang ini adalah mengikuti pelatihan (*training*) di departemen Oracle University, PT Oracle Indonesia dan menuliskan salah satu topik dari pelatihan (*training*) yang diikuti tersebut dalam bentuk laporan kerja magang. Selain itu, laporan kerja magang yang dituliskan juga dilengkapi dengan studi kasus yang terdiri dari uraian skenario permasalahan dan penyelesaiannya. Pada laporan ini, topik pelatihan (*training*) yang dipilih adalah Oracle Database 12c: Administration Workshop. Dengan adanya laporan ini, dapat mempermudah pembaca untuk memahami materi pelatihan tersebut.

### **1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang**

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai waktu dan prosedur pelaksanaan kerja magang.

#### **1. Waktu Pelaksanaan Kerja Magang**

Kerja magang dilaksanakan pada tanggal 7 Juli 2014 - 18 Juli 2014 dan 4 Agustus 2014 - 22 Agustus 2014. Kerja magang dilaksanakan di Oracle University, PT Oracle Indonesia, dengan alamat Sentral Senayan 1 9<sup>th</sup> Floor, Jl. Asia Afrika No. 8, Jakarta.

## 2. Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Kerja magang dilaksanakan dengan mengikuti pelatihan (*training*) di departemen Oracle University, PT Oracle Indonesia. Selama periode magang, terdapat tiga topik pelatihan (*training*) yang didapatkan, yaitu Exadata Database Machine Administration Workshop, PeopleSoft PeopleCode Rel 8.53, dan Oracle Database 12c: Administration Workshop. Selain pelatihan (*training*), terdapat dua tugas yang diberikan. Pertama, tugas untuk menganalisis pelaksanaan kontrak dan pembayaran pada suatu perusahaan dengan pendekatan studi kasus. Secara lebih detail, pada tugas ini penulis membuat *stored procedure* dengan PL/SQL pada Oracle Database 11g Release 2. Kedua, tugas untuk melakukan instalasi Oracle Database 11g Release 2 Real Application Cluster (RAC). Instalasi dilakukan pada Oracle Linux 5 Update 8 (64 bit) menggunakan Oracle VM VirtualBox 4.3.4.

UMMN