

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Database merupakan suatu hal yang penting dimiliki oleh sebuah perusahaan. Seiring dengan berkembangnya perusahaan, semakin banyak jumlah *database* dan aplikasi yang diperlukan perusahaan tersebut, sehingga semakin kompleks pula infrastruktur *database* dan aplikasi yang dimiliki perusahaan tersebut. Infrastruktur *database* dan aplikasi sangat penting sehingga harus dijaga agar tidak terjadi masalah. Masalah yang terjadi pada infrastruktur *database* dan aplikasi dapat menimbulkan kekacauan sistem sehingga harus ditangani dengan cepat. Oleh sebab itu perlu adanya pengawasan secara terus-menerus (*monitoring*) pada infrastruktur *database* dan aplikasi. Untuk mengidentifikasi sumber masalah, *administrator* membutuhkan gambaran (*blueprint*) infrastruktur *database* dan aplikasi secara keseluruhan. Untuk mempermudah *database administrator* (DBA) dalam menganalisa sumber masalah yang terjadi, diperlukannya visualisasi dan *monitoring* infrastruktur *database* dan aplikasi secara langsung.

Rich Internet Applications (RIA) adalah suatu teknologi yang mendukung aplikasi berbasis web. Salah satu contoh *framework* dari RIA yang baru-baru ini adalah Adobe Flex. Hasil *monitoring* akan divisualisasikan menggunakan teknologi RIA, yaitu Adobe Flex.

VICO Indonesia adalah salah satu perusahaan Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS) ditunjuk BPMIGAS untuk melakukan proses pengeboran minyak

dan gas bumi. Saat ini kebutuhan dukungan teknologi informasi pada VICO Indonesia semakin besar sehingga sistem yang ada semakin kompleks. Hal ini menimbulkan beberapa masalah, diantaranya kesulitan menganalisa infrastruktur *database* dan aplikasi bagi karyawan departemen IT, kesulitan mengidentifikasi sumber masalah jika terjadi gangguan pada infrastruktur *database* dan aplikasi, dan kesulitan memonitor *database server* secara langsung. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat memvisualisasikan dan memantau infrastruktur *database* dan aplikasi. Aplikasi visualisasi dan *monitoring* infrastruktur *database* adalah solusi untuk mempermudah pengguna dalam menganalisa infrastruktur *database* dan aplikasi yang ada dan mempercepat pengambilan keputusan jika terjadi masalah pada *database server*.

1.2. Ruang Lingkup

Untuk pembahasan skripsi yang lebih terarah dan terfokus, maka skripsi ini membahas tentang :

1. Analisa kebutuhan sistem visualisasi dan *monitoring* infrastruktur *database* dan aplikasi.
2. Analisa infrastruktur *database* dan aplikasi pada perusahaan.
3. Perancangan *database* menggunakan Oracle Database 10g.
4. Perancangan sistem visualisasi dan *monitoring* infrastruktur *database* dan aplikasi.

5. Implementasi sistem visualisasi dan *monitoring* infrastruktur *database* dan aplikasi menggunakan Adobe Flex 3.
6. Tidak membahas masalah proses bisnis dan infrastruktur jaringan VICO Indonesia.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan :

1. Menghasilkan visualisasi infrastruktur *database* dan aplikasi yang terintegrasi dengan Adobe Flex 3 untuk mempermudah dalam penyelesaian masalah infrastruktur *database* dan aplikasi yang terjadi dan proses *maintenance*.
2. Menghasilkan fitur *monitoring* infrastruktur *database* dan aplikasi sehingga mempercepat dalam proses pemantauan infrastruktur *database* dan aplikasi.

Manfaat :

1. Mempermudah untuk mengetahui gambaran (*blueprint*) infrastruktur *database* dan aplikasi yang sedang berjalan secara keseluruhan.
2. Mempercepat dalam mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah yang terjadi pada infrastruktur *database* dan aplikasi.

3. Sistem visualisasi dan *monitoring* ini dapat mengurangi waktu pelaksanaan *maintenance* karena memiliki informasi lengkap mengenai hubungan antar *database* dan aplikasi beserta PICnya.
4. Sistem visualisasi dan *monitoring* ini dapat diakses kapan pun dan di mana pun dalam jaringan *Local Area Network* (LAN).

1.4. Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini meliputi tiga bagian utama yaitu analisa, perancangan dan implementasi.

1. Metode analisa

Analisa sistem yang dilakukan meliputi 4 tahap yaitu

- a. Pengisian kuesioner pada karyawan IT VICO Indonesia tentang masalah yang dihadapi dan kebutuhan sistem visualisasi dan *monitoring* infrastruktur *database* dan aplikasi.
- b. Dialog atau wawancara langsung dengan karyawan VICO Indonesia yang mengalami kesulitan jika terjadi masalah pada infrastruktur *database* dan aplikasi.
- c. Identifikasi masalah untuk mengetahui masalah yang ada.
- d. Identifikasi pemecahan masalah sebagai solusi dari masalah yang ada.

2. Metode perancangan

Perancangan sistem yang dilakukan meliputi beberapa tahap yaitu

- a. Pembuatan *Rich Picture* untuk menggambarkan proses *maintenance* yang sedang berjalan secara keseluruhan.
- b. Pembuatan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi hubungan antara pengguna sistem (*actor*) dengan *use case* terlibat dalam sistem.
- c. Pembuatan struktur menu yang menjelaskan menu atau fungsi yang ada di dalam sistem.
- d. Pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang menggambarkan hubungan antar tabel di dalam *database* dari sistem yang dirancang.
- e. Pembuatan *Class Diagram* untuk menggambarkan kumpulan kelas dan hubungan strukturalnya yang terdapat dalam sistem yang dirancang.
- f. Pembuatan *Sequence Diagram* untuk menggambarkan alur interaksi antar di antara beberapa objek dari waktu ke waktu yang terdapat dalam sistem yang dirancang.
- g. Pembuatan *Statechart Diagram* untuk menggambarkan perilaku umum dari semua objek di *class* khusus, berisi *state* dan transisi antar objek dalam sistem yang dirancang.
- h. Pembuatan *Activity Diagram* menggambarkan model atau alur dari suatu proses yang ada di dalam sistem.

- i. Pembuatan layar untuk menggambarkan sistem yang dirancang

3. Metode implementasi

Implementasi sistem yang dilakukan ada 3 tahap yaitu

- a. Penyediaan kebutuhan sumber daya

Penyediaan sumber daya yang dibutuhkan meliputi

- Kebutuhan perangkat lunak
- Kebutuhan perangkat keras
- Kebutuhan jaringan
- Kebutuhan sumber daya manusia

- b. Instalasi sistem

- c. Cara penggunaan sistem

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan laporan ini disusun dengan urutan sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, ruang lingkup sebagai batasan skripsi ini, tujuan dan manfaat, metodologi yang digunakan, dan sistematika penulisan yang menjelaskan pokok-pokok pembahasan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi pembahasan teori-teori yang mendukung penelitian ini. Teori-teori tersebut didapatkan dengan melakukan studi pustaka sebagai landasan dalam melakukan penelitian dan pemecahan masalah. Teori-teori yang digunakan antara lain penerapan RIA dengan Adobe Flex 3, teori *database*, Oracle Database 10g dan sebagainya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang pembahasan masalah yang dihadapi, pemecahan masalah, analisa dan perancangan sistem secara lengkap. Tahapan yang dilakukan antara lain analisa infrastruktur *database* dan aplikasi dan perancangan sistem visualisasi dan *monitoring* infrastruktur *database* dan aplikasi, perancangan *use case diagram*, perancangan *entity relationship diagram*, perancangan *class diagram*, dan sebagainya.

BAB 4 IMPLEMENTASIDAN EVALUASI

Bab ini berisi tentang penjelasan implementasi perangkat lunak (Oracle Database 10g, Apache Tomcat 6.0.20, Adobe Flex 3) dan perangkat keras yang dibutuhkan, dan cara penggunaannya. Bab ini juga menjelaskan tentang hasil evaluasi dari penelitian ini.

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang simpulan dari hasil skripsi ini dan saran-saran yang diusulkan untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.