

2013

DBaaS : Database as a Services menggunakan Oracle® Enterprise Manager™ 12c (Tulisan Pertama)

Berkah I. Santoso

berkahs@cloudindonesia.or.id



Lisensi Dokumen:

Copyright © 2013 CloudIndonesia.OR.ID



Lisensi Atribusi-Berbagi Serupa *Creative Commons*.
Diizinkan untuk mengutip atau menyebarkan sebagian atau seluruh isi buku ini, asal menyebut sumbernya dan menggunakan lisensi serupa

Pendahuluan

Pada pendekatan database dan aplikasi *client-server* secara tradisional, suatu organisasi/perusahaan melakukan implementasi database dan aplikasi tunggal pada suatu server fisik pada infrastruktur Teknologi Informasi (TI), bagi kebutuhan sistem informasi departemen yang berbeda-beda atau lini bisnis yang berbeda-beda. Seringkali model pendekatan teknologi terhadap bisnis tersebut memberikan sekat-sekat informasi permanen bagi kebutuhan pertukaran informasi antar departemen hingga ruang lingkup pertukaran informasi intra organisasi. Keadaan tersebut menimbulkan kondisi rendahnya utilisasi terhadap sumber daya infrastruktur TI dan rendahnya efisiensi yang ditimbulkan akibat implementasi, konfigurasi dan administrasi *system*. Pada akhirnya hal ini akan menurunkan nilai saing departemen TI pada organisasi/perusahaan yang dinilai kurang dapat menjembatani antara kebutuhan bisnis, perkembangan teknologi, integrasi data, dan kemudahan pertukaran informasi.

Organisasi/perusahaan perlu melakukan identifikasi terhadap permasalahan tersebut. Apabila organisasi/perusahaan telah menetapkan perencanaan jangka panjang yang disertai dengan identifikasi permasalahan, maka istilah "*Journey to the Cloud*" pada perencanaan infrastruktur TI dapat dimulai dari tahapan implementasi *Private Cloud* (infrastruktur TI yang dibangun hanya digunakan untuk kepentingan organisasi/perusahaan itu sendiri). Jargon "konsolidasi" merupakan istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan integrasi berbagai sumber daya TI pada organisasi/perusahaan yang menitikberatkan pada efisiensi sumber daya, peningkatan utilisasi sumber daya dan penurunan belanja *Capital Expenditure* (CapEx) maupun *Operational Expenditure* (OpEx). Kunci sukses dalam mencapai tujuan konsolidasi adalah standarisasi dan penggunaan infrastruktur yang sejenis untuk mengurangi kompleksitas sumber daya. Pada pembahasan berikut ini, akan kami ulas secara mendalam konsep *Database as a Services*, konsolidasi database dan perancangan konsolidasi pada Oracle®, sebagai permulaan seri tulisan *Database as a Services* yang diusung oleh Oracle®.

Beberapa Keuntungan Penggunaan Oracle® Database 12c dalam rangka Konsolidasi Beban Kerja Aplikasi

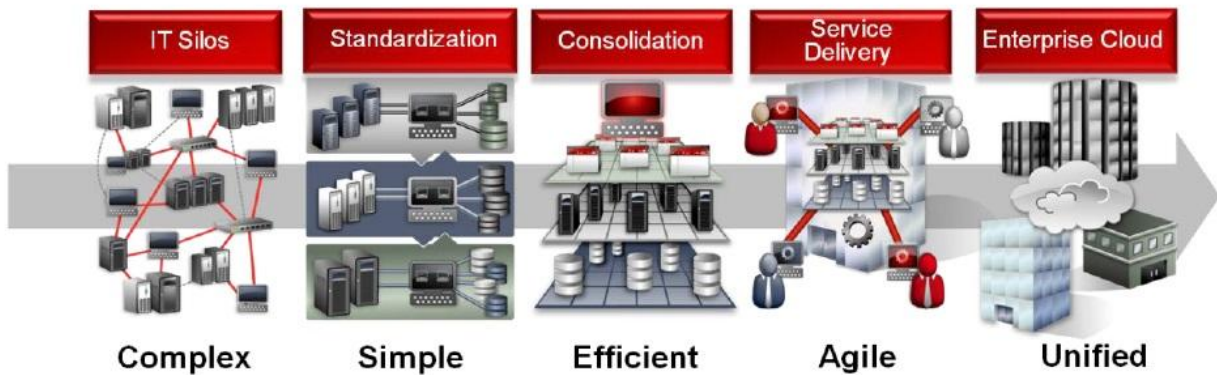
Pada versi aplikasi *database* Oracle® sebelumnya, beban kerja aplikasi diserahkan langsung kepada *application server* dan *database server*, dengan pendekatan penggunaan *physical host* sebagai sumber daya komputasi. Sedangkan pada versi Oracle® Database 12c, mekanisme "*cloud*" digunakan untuk melakukan konsolidasi sumber daya dan beban kerja komputasi. Beberapa keuntungan yang diharapkan untuk didapatkan organisasi/perusahaan yang mengimplementasikan konsolidasi sumber daya dan beban kerja aplikasi dengan solusi Oracle® Database 12c adalah sebagai berikut :

- Manajemen sumber daya dan beban kerja komputasi yang lebih sederhana.
- Penyediaan sumber daya dan perbaikan celah keamanan yang selaras.
- Kemudahan konsolidasi sumber daya.

Journey to the Enterprise Cloud

Seringkali kita mendengar tentang pernyataan bahwa *cloud computing* memiliki sinonim dengan konsolidasi. Akan tetapi kenyataannya tidak demikian, sehingga perlu kita ketahui bersama bahwa konsolidasi merupakan landasan bagi *cloud computing*, dengan *enterprise cloud* sebagai perluasan infrastruktur *cloud computing* bagi organisasi/perusahaan. Oracle® menggunakan tahapan yang terdiri dari Standarisasi, Konsolidasi, Penyediaan Layanan dan Enterprise Cloud untuk mendefinisikan transformasi lingkungan serta arsitektur bagi organisasi/perusahaan. Pada Gambar 1 menerangkan mengenai proses transformasi dari IT *silos* menjadi *Enterprise Cloud*.

Oracle® menggunakan pendekatan tahapan transformasi diatas untuk mengedukasi para pengguna produk-produknya, khususnya pengguna aplikasi *database* yang menjadi lini utama produk unggulan Oracle®.



Gambar 1. *Journey to Enterprise Cloud* pada Oracle®

Sumber : <http://www.oracle.com/us/products/database/database-private-cloud-wp-360048.pdf>

Fase Standarisasi

"*Journey to enterprise cloud*" diawali dengan penyederhanaan infrastruktur TI yang sudah lama dan kurang dapat mengadopsi perkembangan teknologi. Pengaturan yang bersifat sederhana dapat dimulai dengan melakukan standarisasi pada setiap tingkatan. Pelaksanaan implementasi perangkat dan aplikasi dapat dimulai dari model yang bersifat modular, perakitan secara kontinyu dan berproses, seringkali lebih baik daripada model implementasi pengembangan yang dibuat menurut pesanan dan menggunakan pendekatan cara tukang bekerja.

Hasil pengembangan yang menggunakan model standarisasi menunjukkan lingkungan arsitektur dan layanan menjadi lebih sederhana dan lebih seragam. Tujuan penyederhanaan tersebut adalah implementasi arsitektur yang lebih cepat, pengaturan yang lebih mudah, pengurangan biaya operasi dan penurunan resiko bisnis serta percepatan penyediaan layanan.

Langkah penyederhanaan lingkungan dan arsitektur TI dimulai dari penyusunan *inventori* pendukung arsitektur dan aplikasi seperti *vendor* penyedia layanan, *hardware*, *software*, penawaran layanan dan proses yang disederhanakan menjadi sekelompok kecil yang selalu siap diperlukan. Sumber daya arsitektur berupa server, storage dan infrastruktur software diimplementasikan pada ruang lingkup standar berbentuk "*building blocks*" yang dapat lebih cepat dan lebih handal dibangun.

Pada opsi implementasi database, departemen TI dapat mendefinisikan sumber daya tersebut pada katalog layanan dimana para pengguna dapat memilih atribut-atribut yang diperlukan, seperti tingkat ketersediaan, tujuan kinerja dan pilihan keamanan. Selain itu juga masih terdapat beberapa kasus-kasus pengecualian penyederhanaan arsitektur dan lingkungan implementasi layanan TI, seperti platform lama yang masih digunakan, kebutuhan keamanan sistem yang bersifat khusus, dan perencanaan bagian-bagian pada sistem lama tersebut.

Dalam rangka meminimalkan beberapa hambatan tersebut, departemen TI perlu melakukan kolaborasi dengan pengguna layanan database untuk pendefinisian infrastruktur yang bersifat “*building blocks*” dan katalog layanan yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan perusahaan dan penyederhanaan lingkungan serta arsitektur TI seoptimal mungkin. Salah satu pilihan pada produk Oracle® Database 12c adalah Oracle® Multitenant™, yaitu penggunaan kumpulan database yang bersifat “*pluggable database*” (PDB), untuk digunakan dan dikendalikan dengan mudah sebagai suatu entitas tunggal. Tujuan penggunaan PDB tersebut adalah untuk menyederhanakan dan mempercepat proses administrasi database. Penyederhanaan tersebut mengharuskan standarisasi setiap PDB yang dikendalikan oleh suatu *framework*.

Pada seri tulisan selanjutnya, penulis akan membahas lebih lanjut mengenai fase Konsolidasi, Penyediaan Layanan dan Enterprise Cloud sebagai suatu rangkaian “*Journey to Enterprise Cloud*”.

References :

Consolidation Best Practices: Oracle Database 12c plugs you into the cloud, Oracle White Papers Material, July 2013 : <http://www.oracle.com/us/products/database/database-private-cloud-wp-360048.pdf>

Accelerate the Journey to Enterprise Cloud with Oracle Database 12c, Oracle White Papers Material, July 2013 : <http://www.oracle.com/technetwork/database/database-cloud/journey-to-enterprise-cloud-wp-1959164.pdf>

Biografi Penulis

Berkah I. Santoso. Menyelesaikan kuliah Magister Teknologi Informasi di Universitas Indonesia, Jakarta (2007). Pernah bekerja sebagai *Web Developer* untuk salah satu konsultan TI di Depok, Jawa Barat (2004), *System Administrator, IT Assistant Manager* pada salah satu perusahaan pelayaran di Jakarta (2004 – 2007), *IT Manager* pada salah satu anak usaha kelompok media besar di Indonesia (2008 – 2012), *Dosen Tetap Teknik Informatika* pada salah satu universitas swasta di Jakarta (2012 – sekarang) dan *IT Business Development Manager* pada salah satu konsultan TI berbasis Linux dan *Open Source Software* (2008-sekarang). Pada Mei 2012 bergabung dengan komunitas CloudIndonesia sebagai salah satu anggota tim penulis teknis Bidang Konten dan Review Artikel.