

## 2. PEMBUATAN DATABASE

---

### Objektif :

Setelah menyelesaikan bahasan ini, mahasiswa dapat melakukan hal-hal berikut :

1. Membuat database menggunakan Database Configuration Assistant (DBCA)
  2. Membuat database dengan template desain menggunakan DBCA
  3. Menghasilkan script pembuatan database menggunakan DBCA
- 

### 2.1. Merencanakan Database

Sebagai sebuah DBA (Database Administrator), harus merencanakan

- Struktur logikal database dan implementasinya secara fisik
  - Berapa banyak disk drive yang dimiliki?
  - Berapa banyak file data yang diperlukan? (Rencanakan perkembangan atau pertumbuhannya)
  - Apa tipe informasi yang akan disimpan?
  - Apakah ada kebutuhan penyimpanan khusus berdasarkan tipe atau ukuran data?
- Desain database secara keseluruhan
- Strategi backup untuk database

Penting untuk merencanakan struktur logikal dari database, karena akan berpengaruh kepada performa system dan berbagai operasi manajemen database. Contohnya, sebelum membuat tablespace apapun untuk database, perlu diketahui berapa banyak file data yang akan mencakup tablespace, tipe informasi yang akan disimpan dalam tablespace, dan di disk drive mana saja file data akan disimpan secara fisik. Saat merencanakan struktur logikal database secara keseluruhan, perlu juga dipikirkan efek yang akan dibawa struktur ini ketika database tersebut sudah dibuat dan berjalan. Akan ada objek database yang memiliki kebutuhan penyimpanan khusus karena tipenya atau ukurannya.

Dalam environment database terdistribusi, tahap perencanaan sangatlah penting. Lokasi fisik dari data yang sering diakses akan berpengaruh besar pada performa aplikasi.

Dalam tahap perencanaan, perlu dibuat strategi backup untuk database. Struktur logical penyimpanan dapat diubah untuk meningkatkan efisiensi backup. Strategi backup akan dijelaskan dalam pelajaran berikutnya.

Ini adalah tipe-tipe pertanyaan dan pertimbangan yang akan ditemukan oleh seorang DBA.

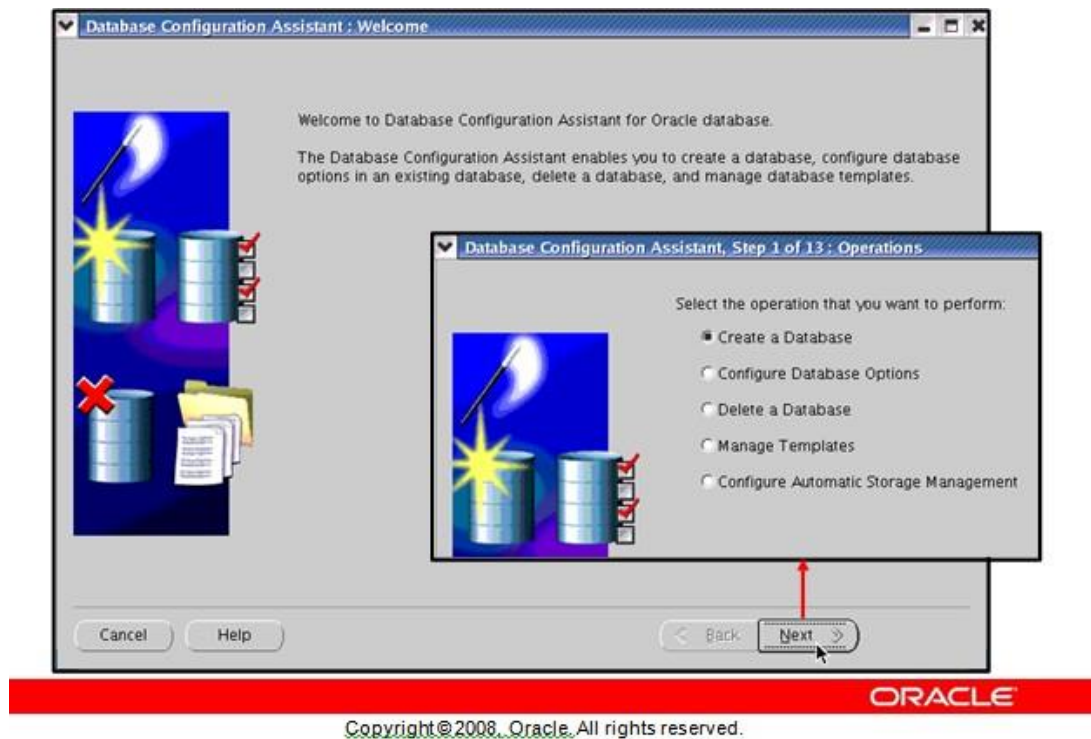
## 2.2. Contoh Database

- **Data Warehouse:**
  - Data riset dan pemasaran
  - Pembayaran pajak negara bagian atau federal
  - Lisensi professional (Dokter, perawat, dll)
- **Transaction Processing:**
  - Sistem checkout kasir toko
  - Automatic teller machine (ATM)
- **General Purpose:**
  - Sistem penagihan retail, contohnya rumah software atau tempat penjagaan anak

Tipe database yang berbeda memiliki instansi dan persyaratan penyimpanan masing-masing. Software database Oracle sudah memiliki template untuk pembuatan tipe database yang berbeda. Karakteristik tipe-tipe database diatas adalah sebagai berikut:

- **Data Warehouse:** Menyimpan data dalam periode lama dan menerima data dalam operasi read
- **Transaction Processing:** Mengakomodasi banyak transaksi kecil
- **General Purpose:** Bekerja dengan transaksi dan menyimpannya untuk waktu yang tidak lama

### 2.3. Database Configuration Assistant (DBCA)



Database Configuration Assistant (DBCA) dapat digunakan untuk membuat, mengubah konfigurasi, atau menghapus sebuah database. Database juga dapat dibuat berdasarkan template yang telah ditetapkan atau menggunakan datanase yang sudah ada sebagai contoh untuk membuat database atau template baru. Ini disebut dengan “database cloning”.

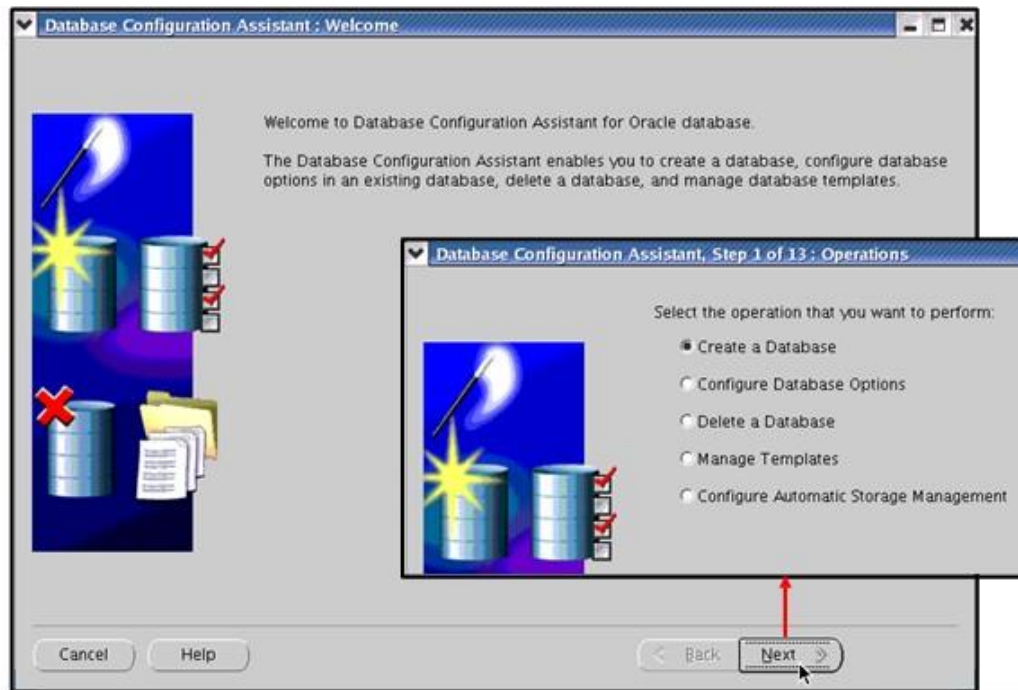
DBCA dapat dipanggil dengan langkah-langkah berikut:

1. Log on ke computer sebagai Administrator yang memiliki izin untuk menginstall software Oracle.
2. Jika diperlukan, set “environment variables”.
3. Masuk ke dalam dbca untuk memanggil DBCA.
4. Klik Next untuk melanjutkan.

DBCA memberikan berbagai pilihan bantuan untuk beberapa operasi, contohnya membuat database.

## 2.4. Menggunakan DBCA untuk Membuat Database

### Database Configuration Assistant (DBCA)



Copyright © 2008, Oracle. All rights reserved.

DBCA dapat digunakan untuk membuat database dengan langkah-langkah berikut:

1. Pilih "Create a Database" dalam halaman DBCA Operations untuk memanggil wizard yang memberikan pilihan konfigurasi dan membuat database. Wizard ini akan memberikan petunjuk untuk memberikan informasi konfigurasi dalam langkah-langkah berikutnya. Sebagian besar langkah-langkah tersebut akan diberi nilai default oleh wizard.
2. Pilih tipe template database yang akan digunakan dalam pembuatan database. Ada template untuk Data Warehouse, General Purpose, dan Transaction Processing yang memiliki file data yang sudah dikonfigurasi sebelumnya. File data ini mencakup file control, file redo log, dan file data untuk berbagai tablespace yang sudah termasuk. Click "Show Details" untuk melihat konfigurasi untuk setiap tipe database. Untuk environment yang kompleks, pilih opsi "Custom Database".



Copyright © 2008, Oracle. All rights reserved.

3. Database Identification: Masukkan nama global database dalam form *database\_name.domain\_name* dan systemidentifier (SID). SID secara default adalah nama database dan akan mengidentifikasi secara unik instansi yang terkait dengan database.
4. Management Options: Gunakan halaman ini untuk mengatur database sehingga database tersebut dapat diatur dengan Oracle Enterprise Manager. Pilih default: Configure the Database with Enterprise Manager.

For security reasons, you must specify passwords for the following user accounts in the new database.

☒ Use the Same Password for All Accounts

Password: \*\*\*\*\*

Confirm Password: \*\*\*\*\*

☐ Use Different Passwords

Select the storage mechanism you would like to use for the database.

☒ File System  
Use the File System for Database storage.

Select the storage mechanism you would like to use for the database.

☐ Use Database File Locations from Template

☐ Use Common Location for All Database Files

Database Files Location:  Browse...

☒ Use Oracle-Managed Files

Database Area:  Browse...

If you want to specify different locations for any database files, pick either of the above options and use the Storage page to specify each location.

ORACLE

Copyright © 2008, Oracle. All rights reserved.

5. Database Credentials: Gunakan halaman ini untuk menspesifikasi password untuk akun-akun administrative, seperti SYS dan SYSTEM. Di dalam pelajaran ini, gunakan “oracle” sebagai password semua akun administrative.
6. Storage Options: Spesifikasikan tipe mekanisme penyimpanan (seperti File System) yang akan digunakan oleh database.
7. Database File Locations: Pilih sesuai keperluan. Oracle Managed Files (OMF) menghilangkan keperluan user untuk menangani secara langsung system file yang beroperasi yang meliputi database Oracle. Spesifikasikan operasi berdasarkan istilah objek database daripada nama file.



Choose the recovery options for the database: 8

☒ Specify Flash Recovery Area

This is used as the default for all backup and recovery operations, and is also required for automatic backup using Enterprise Manager. Oracle recommends that the database files and recovery files be located on physically different disks for data protection and performance.

Flash Recovery Area:

Flash Recovery Area Size:

☐ Enable Archiving

Sample Schemas 9

☒ Custom Scripts

Sample Schemas illustrate the use of a layered approach to complexity, and are used by some demonstration programs. Installing this will give you the following schemas in your database: Human Resources, Order Entry, Online Catalog, Product Media, Information Exchange, Sales History. It will also create a tablespace called EXAMPLE. The tablespace will be about 130 MB.

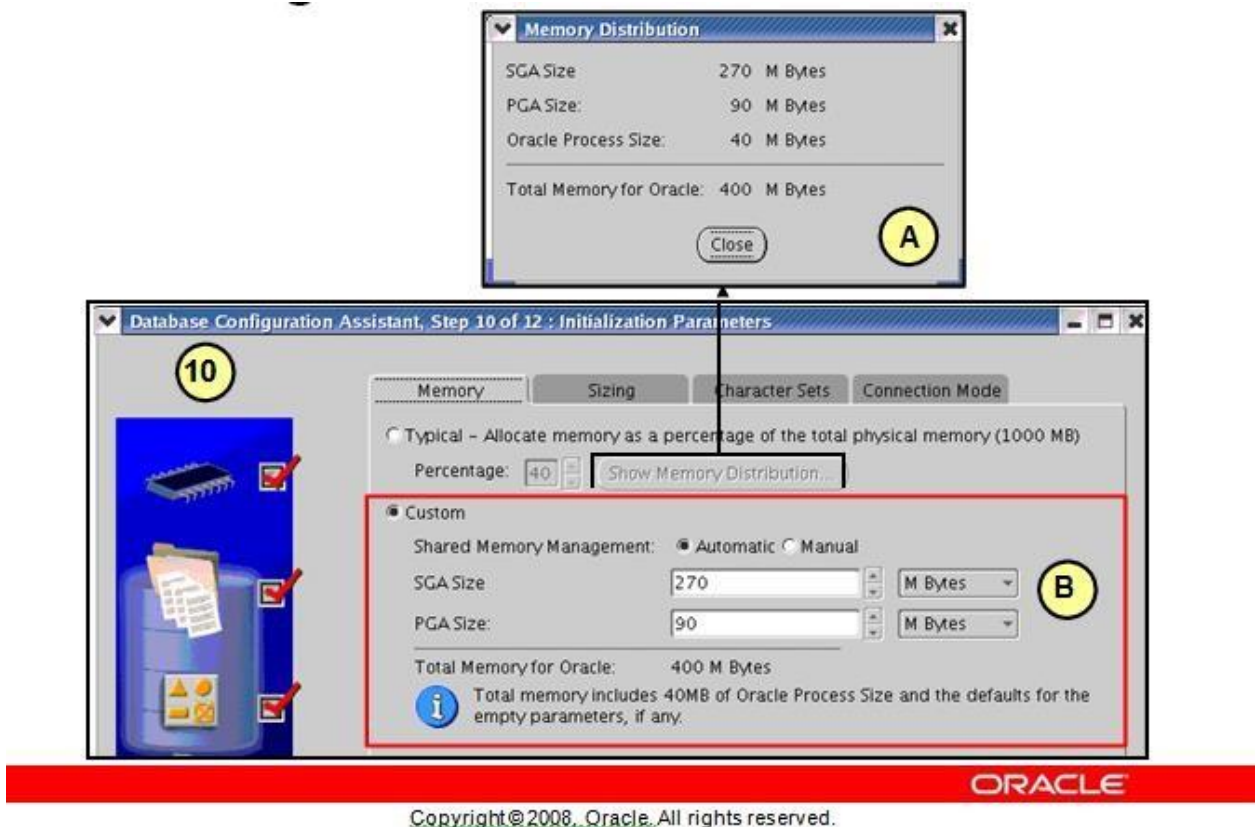
Specify whether or not to add the Sample Schemas to your database.

☒ Sample Schemas

ORACLE

Copyright © 2008, Oracle. All rights reserved.

8. Recovery Configuration: Jika dibutuhkan, spesifikasikan area “flash recovery” dan centang “Enable Archiving”
9. Database Content: Halaman ini memberikan opsi untuk memilih komponen, seperti “Sample Schemas” dan untuk menggunakan skrip custom.



10. Initialization Parameters: Tab-tab dalam halaman ini menyediakan akses ke halaman untuk mengubah inisialisasi default setting parameter:

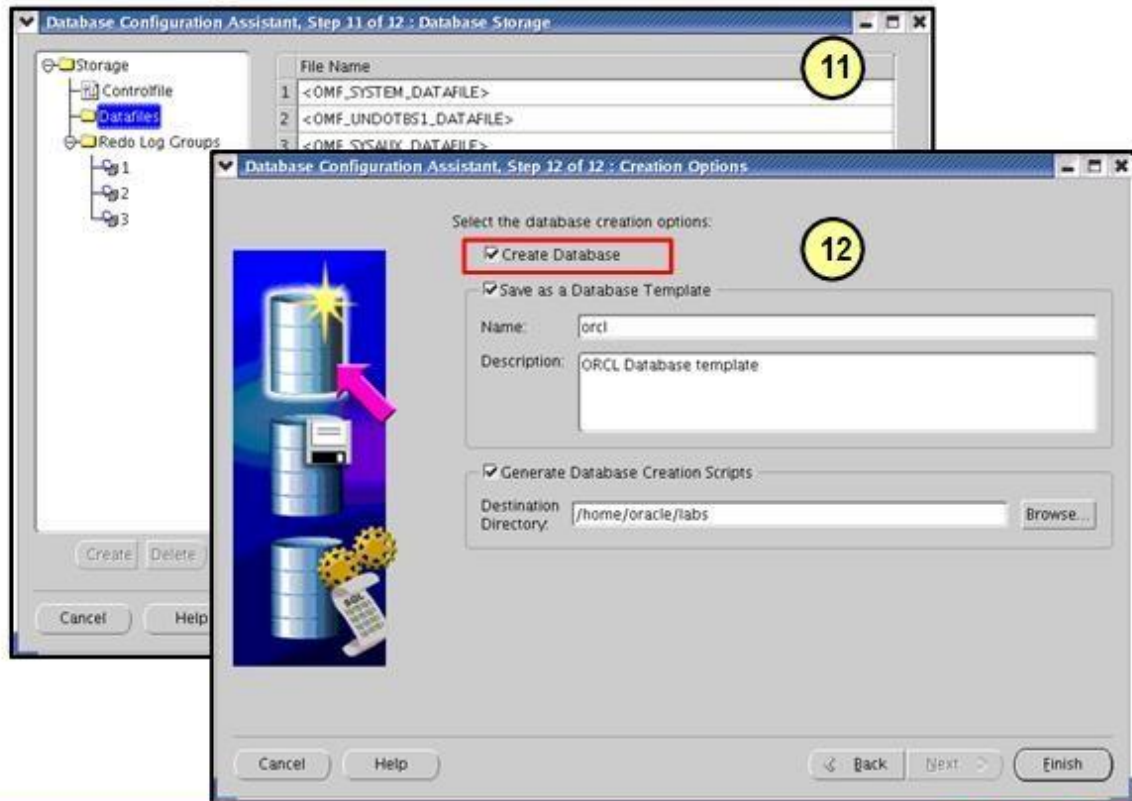
- Memory: Gunakan halaman ini untuk mengatur parameter inisialisasi yang mengontrol penggunaan memori. Pilih antara (A) Typical atau (B) Custom memory allocation
- Sizing: Untuk menspesifikasi ukuran blok, masukan ukurannya dalam unit byte atau gunakan nilai default
- Character Sets: Gunakan halaman ini untuk spesifikasi set karakter yang akan digunakan dalam database

**Tips:** Oracle merekomendasi untuk menggunakan Unicode sebagai karakter set database karena Unicode memberikan fleksibilitas yang optimal, mendukung banyak teknologi Web, serta didukung banyak bahasa.

- Connection Mode: Pilih 'Dedicated' atau 'Shared Server Mode'.

*Catatan:* Beberapa parameter akan di set seumur hidup database tersebut, seperti DB BLOCK SIZE dan CHARACTER SET.



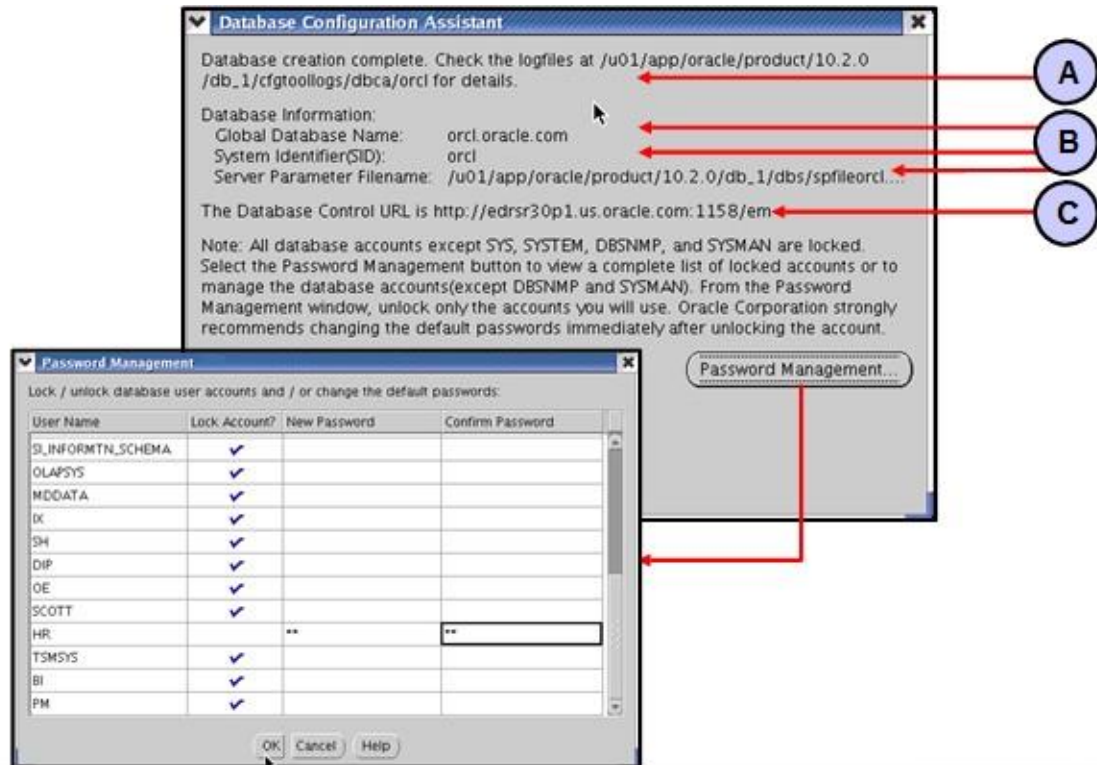


ORACLE

Copyright © 2008. Oracle. All rights reserved.

11. Database Storage: Jika salah satu template telah dipilih sebelumnya pada langkah 2, maka tidak bisa lagi menambah atau menghapus file control atau file data
12. Creation Options: Terdapat pilihan untuk membuat database sekarang, menyimpan definisi database sebagai template, dan memanggil script. Jika semua opsi dicentang, maka DBCA akan pertama menyimpan template database, kemudian memanggil script-script ke directory yang sudah ditentukan, dan akhirnya database akan dibuat.

## 2.5. Manajemen Password



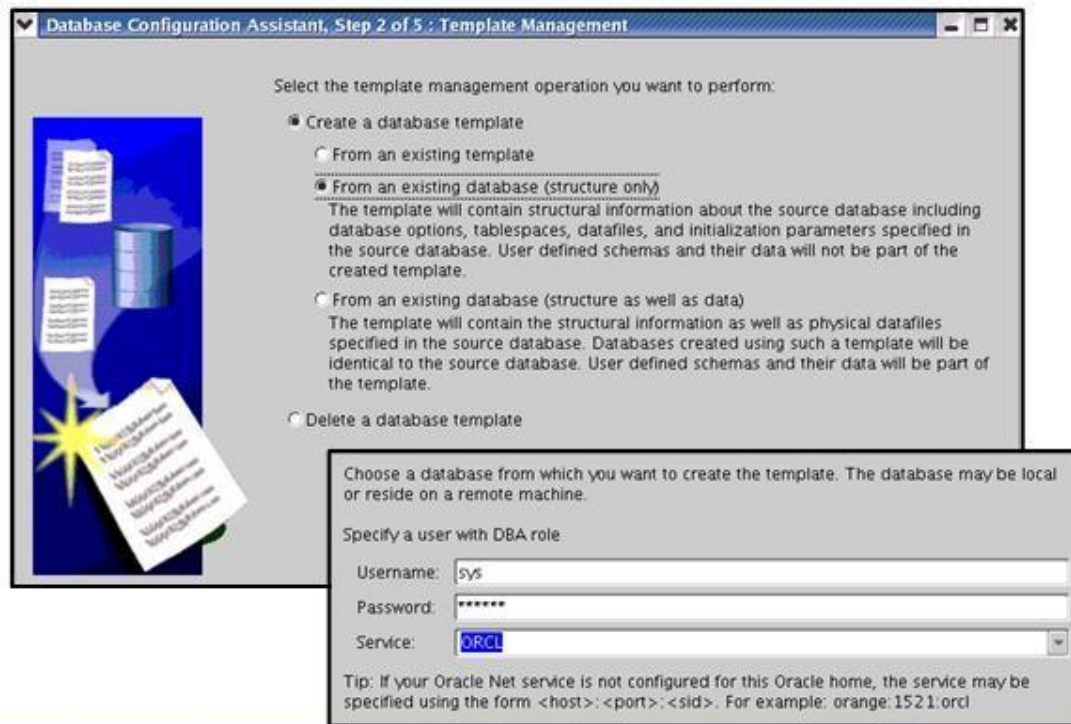
Copyright © 2008, Oracle. All rights reserved.

Setelah DBCA selesai membuat database, perhatikan hal-hal berikut sebagai referensi di masa depan:

- Lokasi instalasi file-file log (Lihat A)
- Nama Global database (Lihat B)
- System identifier (SID) (Lihat B)
- Nama file Server Parameter dan lokasinya (Lihat B)
- URL Enterprise Manager (Lihat C)

Klik “Password Management” untuk membuka akun-akun database yang akan digunakan. Berikan password untuk setiap akun yang dibuka.

## 2.6. Membuat Database Dari Design Template



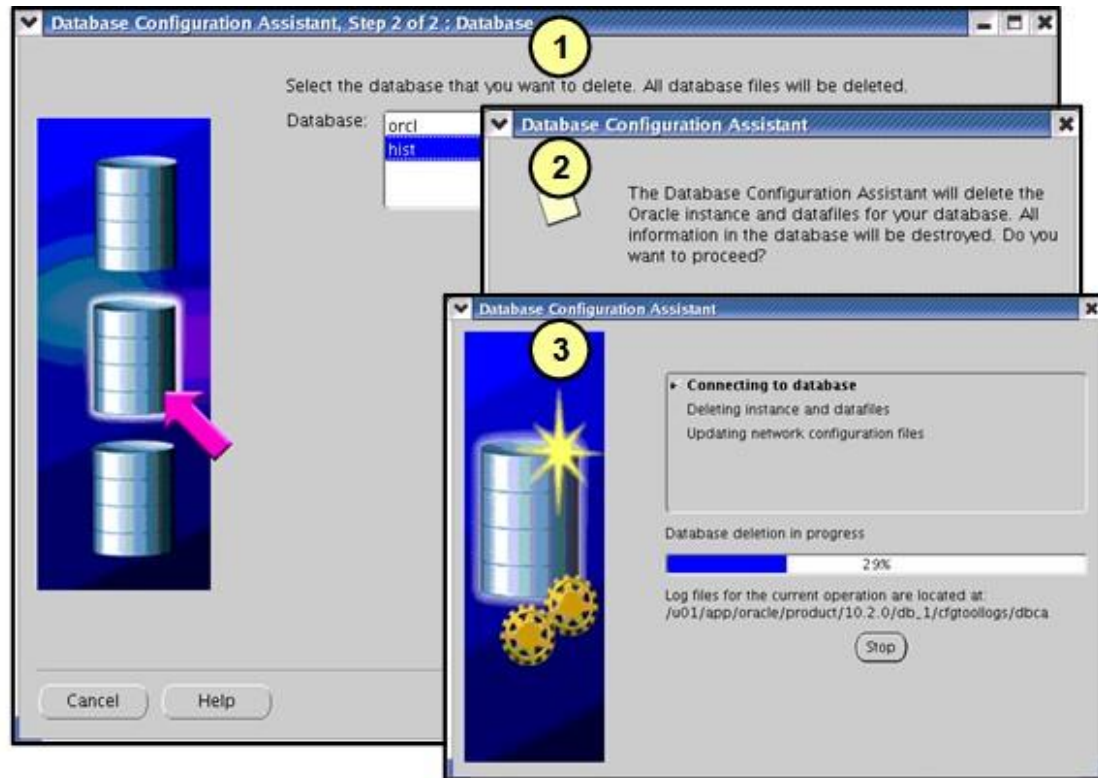
Copyright © 2008, Oracle. All rights reserved.

Template adalah definisi database yang telah ditetapkan yang dapat digunakan sebagai “starting point” untuk database baru. Jika template tidak dibuat sebagai bagian dalam pembuatan database, template dapat diciptakan kapan saja dengan memanggil DBCA. Ada tiga cara untuk membuat template:

- Dari template yang ada
- Dari database yang ada (hanya strukturnya saja)
- Dari database yang ada (struktur dan data)

DBCA akan memberikan panduan langkah-langkah untuk membuat design template database.

## 2.7. Menghapus Database Menggunakan DBCA



ORACLE

Copyright © 2008, Oracle. All rights reserved.

Untuk menghapus (atau mengkonfigurasi) sebuah database di dalam UNIX atau Linux, ORACLE\_SID harus di setel dalam shell dimana DBCA dipanggil .DBCA dapat dipanggil dengan menulis 'dbca' dalam window terminal, dan klik 'Next' di halaman Welcome. Untuk menghapus database, lakukan langkah-langkah berikut:

1. Buka halaman "Operations", kemudian pilih "Delete a Database", dan klik Next.
2. Pilih database yang akan dihapus (dalam contoh ini, hist) dan klik Finish.
3. Tekan Yes untuk konfirmasi penghapusan database.

Men-drop sebuah database mencakup menghapus file datanya, file redo log, file control, dan file inisialisasi parameter. Perintah DROP DATABASE menghapus semua file control dan semua file database yang tercantuk dalam file control. Untuk menggunakan perintah DROP DATABASE, kondisi-kondisi berikut harus dipenuhi:

- Database harus di-mount dan tertutup
- Database harus di-mount secara eksklusif—tidak dalam mode ‘shared’
- Database harus di-mount secara RESTRICTED

Contoh perintah:

```
DROP DATABASE;
```

Perintah DROP DATABASE tidak akan memiliki efek terhadap log file yang sudah tersimpan atau file backup database. Lebih baik menggunakan Recovery Manager (RMAN) untuk menghapus file-file tersebut. Jika database terletak dalam disk mentah, maka file-file khusus di dalam disk tersebut tidak akan terhapus.