

Helmy Kusuma

**Database Oracle
Untuk Pemula**

Edisi Pertama 2011

**Publikasi oleh
Eastern Light Publication**

Eastern Light Publication

[Http://www.facebook.com/EL.Publish](http://www.facebook.com/EL.Publish)

© Hak Cipta 2011 Helmy Kusuma All rights reserved.

Tidak ada bagian dari buku ini boleh direproduksi ulang, disimpan dalam sistem, atau ditransmisikan dengan cara apapun tanpa persetujuan dari penulis.

Database Oracle Untuk Pemula oleh Helmy Kusuma

Edisi Pertama 2011 dipublikasikan dan dicetak di www.nulisbuku.com

Desain Sampul oleh Helmy Kusuma

KATA PENGANTAR

Buku *Database Oracle Untuk Pemula* ini saya tujukan kepada para pengguna teknologi informasi yang sudah lama mendengar tentang ketangguhan *database Oracle* namun juga enggan untuk mencobanya karena mendengar ungkapan betapa rumitnya pengoperasiannya. Tidak begitu. Saya berharap untuk memupus mitos bahwa *database Oracle* itu sulit dan kompleks.

Untuk menikmati buku ini diperlukan pengetahuan dasar tentang sistem operasi Windows, pengetahuan dasar tentang jaringan dan pengetahuan dasar tentang apa itu database relasional. Walaupun mereka yang tidak memiliki pengetahuan tersebut diatas masih juga dapat menikmatinya, tentu dengan kemauan keras untuk belajar lebih jauh.

Selamat membaca!

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Bab 1 : Pendahuluan	1
1. Sekilas Tentang <i>Database</i>	1
2. Sekilas Tentang SQL	2
3. Sekilas Tentang Oracle	3
Bab 2 : Oracle <i>Express</i>	5
1.1 Syarat Pra-Instalasi	5
2. Instalasi	6
3. Manajemen Database	20
3.1 Menghidupkan dan Mematikan Database	21
3.2 Laman Muka Database	33
3.3 Administration	35
3.4 Object Browser	37
3.5 Utilities	37
3.6 SQL	39
Bab 3 : Administrasi Database	47

1.	Arsitektur Penyimpanan	47
1.1	Penyimpanan Tetap	47
1.2	Memori	56
2.	Arsitektur Proses	59
2.1	Process Monitor (PMON).....	61
2.2	System Monitor (SMON)	61
2.3	Database Writer (DBWn)	62
2.4	Log Writer (LGWR)	62
2.5	Checkpoint (CKPT)	64
2.6	Archiver (ARCn)	65
3.	Administrasi User.....	67
3.1	Privilege.....	70
3.2	Role.....	73
4.	Administrasi Obyek.....	77
4.1	Tabel	78
4.2	View.....	86
4.3	Indeks.....	89
Bab 4 :	Manipulasi Database	93
1.	CRUD.....	93
2.	PL/SQL.....	110

2.1	Anonymous Block	110
2.2	Named Block	133
	Daftar Pustaka	v
	Daftar Gambar	vi
	Index	ix
	Tentang Penulis	xi

BAB 1 : PENDAHULUAN

1. SEKILAS TENTANG *DATABASE*

Bila mendengar kata-kata *database* apakah yang terlintas dalam benak anda? Sekumpulan data? Rumit? Gudang? Tidak ada yang terlintas?

Database bila diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia secara harafiah berarti pangkalan data. Sama seperti pangkalan militer yang memuat banyak personil militer dan alat-alat militer maka pangkalan data atau selanjutnya anda sebut *database* saja, memuat banyak data dan *tool-tool* yang terkait dengan operasi data.

Walaupun dalam kemunculan awalnya *database* menurut wikipedia itu masih sederhana sekali, namun pada perkembangannya sekarang ini , tahun 2011, *database* selain sebagai tempat parkirnya data juga mempunyai bahasa programnya sendiri yang mempunyai kemampuan untuk tidak hanya memanipulasi

data tapi juga untuk membangun suatu aplikasi website. Tentu selain bahasa program ini *tool* untuk mengatur lalu lintas data, yaitu bahasa SQL, dan *tool* untuk mengatur manajemen data juga tetap tersedia. Bahkan *tool* untuk manajemen data ini pun sudah terintegrasi dengan jaringan dan bisa *database* bisa diatur manajemennya melalui LAN, WAN ataupun internet.

2. SEKILAS TENTANG SQL

SQL atau *Structured Query Language* yang bila diterjemahkan secara harafiah kedalam bahasa Indonesia berarti bahasa pertanyaan yang terstruktur, adalah sekumpulan perintah yang digunakan oleh pengguna *database* untuk memanipulasi data yang tersimpan.

Manipulasi yang bisa dilakukan adalah, antara lain :

Select yaitu memilih data sesuai dengan kriteria tertentu yang anda inginkan;

Update yaitu memperbaharui data dengan data yang lebih baru sesuai dengan kriteria tertentu yang anda inginkan;

Delete yaitu menghapus data dengan kriteria tertentu yang anda inginkan;

Insert yaitu menambah data baru.

Tiga perintah terakhir sering dikenal dengan sebutan *CRUD*.

Sebagai contoh perintah berikut ini akan menampilkan daftar pegawai yang bekerja pada departemen HRD.

```
Select * from Employees e, Department d  
where e.department_id=d.department_id  
and  
d.department_name='HRD';
```

3. SEKILAS TENTANG ORACLE

Oracle Corporation yang berdiri pada tahun 1977 sebelumnya mengembangkan *database* Oracle sebagai perangkat lunak yang dipakai

oleh pihak militer US. Namun seiring perkembangan *database* Oracle juga dipergunakan dan dijual ke pihak sipil atau bisnis. Dengan demikian citra militer seperti tangguh dan siap dalam segala situasi juga turut melekat dalam *database* Oracle.

Oracle sendiri tidak hanya bermain dalam ranah *database* namun juga dalam ranah aplikasi dan perangkat keras.

Database Oracle memiliki berbagai edisi, antara lain:

Standard One edisi berbayar dengan batasan maksimal dua prosesor;

Standard edisi berbayar dengan batasan maksimal empat prosesor;

Enterprise edisi berbayar tanpa batasan prosesor;

Express edisi gratis dengan batasan data maksimal 4 *Gigabyte* (4.294.967.296 *Byte*)

Untuk versi terakhir, 11.2.0.6, *database* Oracle tersedia untuk hampir semua platform, baik *Windows*, *Linux* maupun *Unix*, mesin 32 bit maupun mesin 64 bit.

Pembahasan dalam buku ini akan memakai edisi *Express*.

BAB 2 : ORACLE EXPRESS

1.1 SYARAT PRA-INSTALASI

Sebelum melakukan instalasi ada beberapa hal yang harus dipersiapkan untuk sistem komputer anda, yaitu (bahasan dalam buku ini akan menggunakan file instalasi untuk sistem Windows. Namun Oracle juga menyediakan file instalasi untuk sistem Linux x86) :

Windows 2000 SP 4/ Windows Server 2003/
Windows XP SP 1.

Ruang Harddisk seandar 1.6GB.

RAM min 256MB, direkomendasi 512MB.

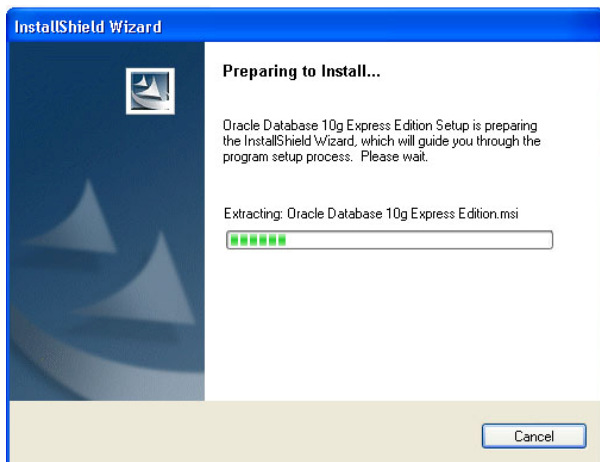
MSI (Microsoft Windows Installer) Versi 2.0
atau lebih.

Port 1521 dan 8080 tidak terpakai. Anda dapat merubah port sesudah instalasi.

Dan jangan lupa anda yang menjalankan instalasi harus mempunyai akses administator terhadap komputer anda (semisal anda melakukan instalasi pada komputer kantor anda).

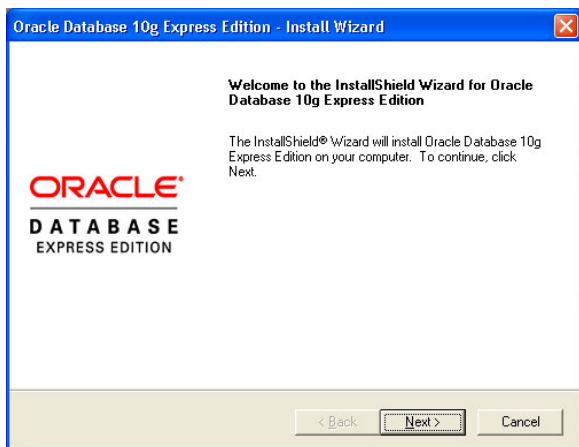
2. INSTALASI

Setelah mengunduh file instalasi dari Oracle atau dengan menggunakan file instalasi yang sudah tersedia di dalam kepingan CD berikut buku ini, anda tinggal menjalankannya.

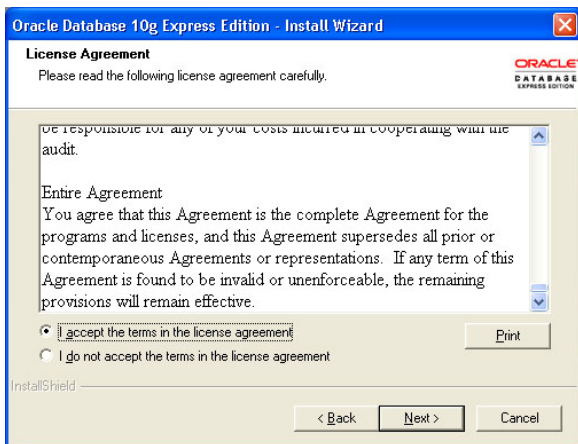


Gambar 1 : Persiapan Instalasi

Setelah anda menjalankan file instalasi, maka akan muncul layar seperti ini dan instalasi pun dimulai dengan ekstrasi file.



Gambar 2 : Instalasi Dimulai



Gambar 3 : Perjanjian Lisensi

Oracle *Express* ini merupakan edisi yang dapat dipergunakan secara bebas tanpa membayar biaya lisensi dan tanpa batas waktu. Untuk edisi lainnya anda dapat menggunakannya dalam masa percobaan 30 hari dan selama *database* tersebut tidak dipakai dalam suatu proses produksi (sesuatu untuk dijual).

Namun walaupun dapat dipergunakan tanpa batas waktu, Oracle *Express* ini mempunyai beberapa batasan:

Besar file *database* maksimal 4GB

Besar RAM maksimal yang akan dipakai adalah 1GB

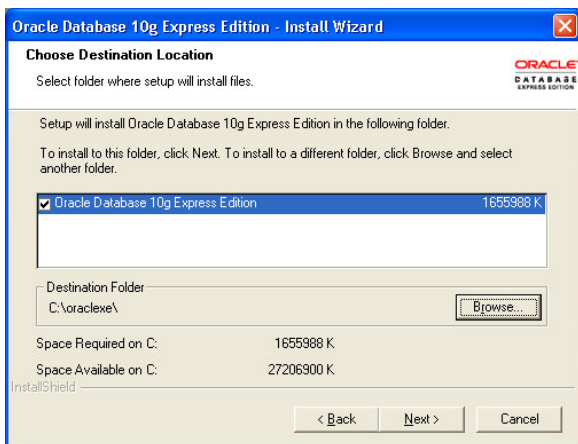
Hanya satu processor yang akan digunakan walaupun tersedia lebih dari satu semisal dual core.

Hanya satu instalasi dalam satu mesin.

Batasan ini tidak berlaku bagi edisi lainnya terutama edisi Enterprise, namun untuk edisi Standard dan Standard One ada batasan processor dan mesin yang berlaku yaitu:

Edisi Standard One hanya memperbolehkan dijalankan di mesin dengan maksimal dua processor.

Edisi Standard hanya memperbolehkan dijalankan di mesin dengan maksimal empat processor.



Gambar 4 : Lokasi Instalasi

Pilih lokasi instalasi anda. Untuk Oracle *Express* secara default lokasi perangkat lunak Oracle dan lokasi file *database* berada dalam satu direktori induk yang sama (*database* secara otomatis dibuat pada saat instalasi awal).

Namun untuk edisi lainnya walaupun pembuatan *database* dapat dilakukan juga secara otomatis pada saat instalasi awal, lokasi instalasi file *database* dapat berada pada direktori induk yang berbeda (hal ini berkaitan dengan pertimbangan kinerja. Pembahasan mengenai optimalisasi kinerja *database* di luar lingkupan buku ini).

TENTANG PENULIS

Helmy Parlente Kusuma lahir di Palembang dan menghabiskan 18 tahun disana. Dia pergi ke Jakarta untuk melanjutkan kuliah di IT dan bekerja di dunia yang sama untuk satu dekade. Sekarang dia tinggal di Jakarta dan masih mencari-cari tempat terbaik untuk menghabiskan dekade berikutnya.

Buku lainnya oleh Penulis:

Mementoes of Mai

Poems Essays and Wannabes

A Flash of Inspiration: A Collection of Very Short Stories by Indie Authors

Cinta 3 Sisi

Koneksi Online Saya:

Twitter: <http://www.twitter.com/hanzpk>

Facebook:

<http://www.facebook.com/helmy.kusuma>

Goodreads:

<http://www.goodreads.com/user/show/4797189>

Situs Web: <http://www.helmykusuma.com>