

# Lingkungan Database Bagian II

Oleh : Abdul Kadir

Disampaikan Kembali Oleh : Lia Rosmalia

# Biaya dan Risiko Pendekatan Database

- Kebutuhan personil khusus
- Kekompleksitasan dan biaya instalasi dan pengelolaan
- Biaya Konversi
- Kebutuhan untuk melakukan *backup* dan *recovery*
- Konflik organisasi

# Kebutuhan Personil Khusus

- Pendekatan *database* menuntut
  - Perekrutan tenaga spesial baru
  - Pelatihan perancangan dan implementasi *database*
  - Penyediaan layanan administrasi *database*
  - Pengelolaan terhadap SDM baru



# Kekompleksitasan dan Biaya Instalasi dan Pengelolaan

- Sistem manajemen *database multiuser* bersifat kompleks
- Memerlukan biaya awal yang besar
- Memerlukan tenaga terlatih untuk memasang dan mengoperasikan
- Membutuhkan biaya tahunan untuk pemeliharaan
- Menuntut biaya penyesuaian untuk *hardware* dan sarana komunikasi



# Biaya Konversi

- Biaya konversi adalah biaya untuk beralih dari sistem lama ke sistem baru
- Biaya konversi dapat diukur dalam bentuk uang, waktu, dan komitmen organisasi
- Biaya ini bisa jadi sangat mahal

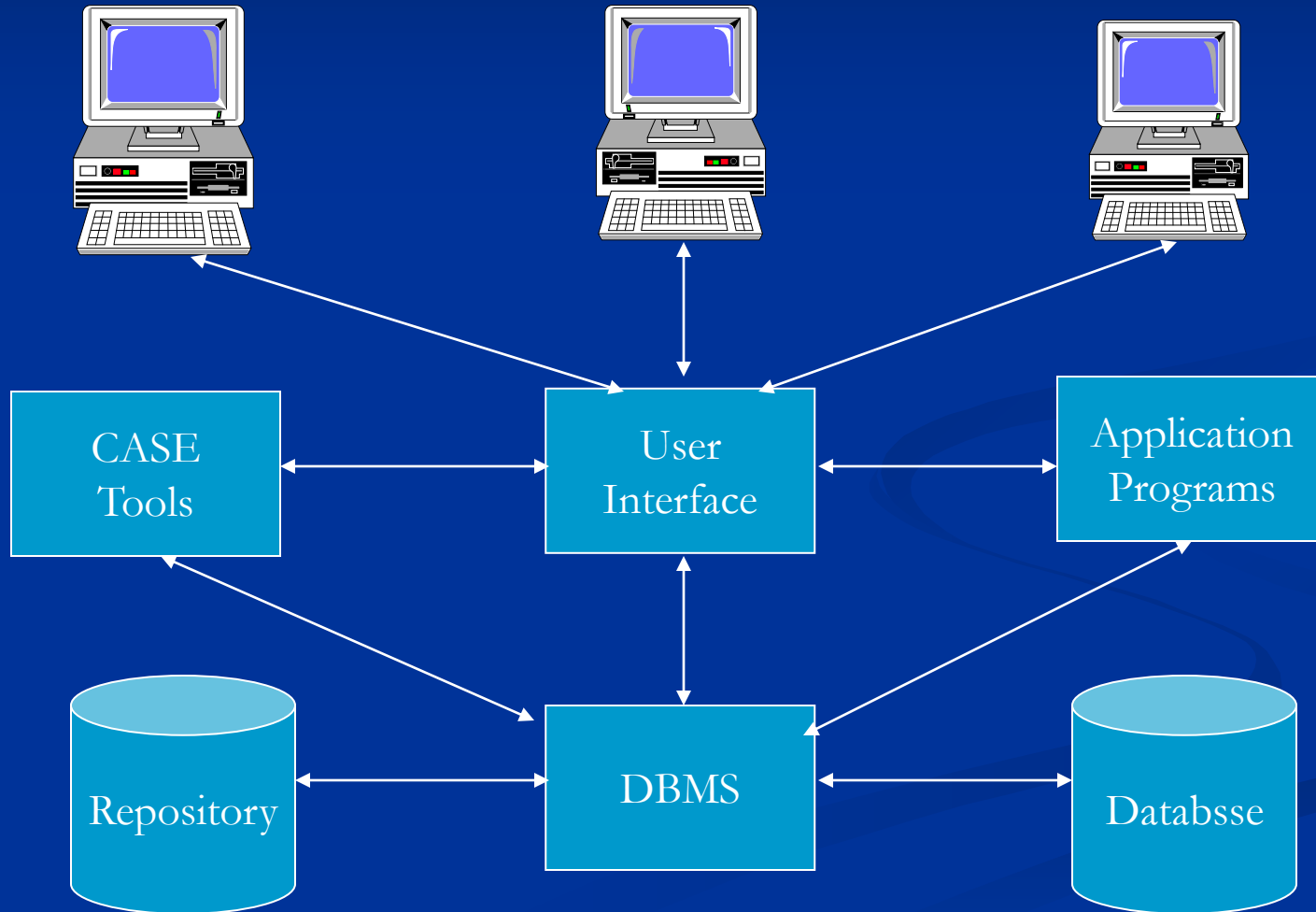
# Kebutuhan *Backup* dan *Recovery*

- *Database* perusahaan dengan kekhasan berbagi data menuntut **keakuratan** dan **ketersediaan** setiap saat
- Perlu prosedur yang jelas untuk melakukan *backup* dan *recovery*
- Selain itu juga menuntut pengamanan

# Konflik Organisasi

- *Database* yang dipakai untuk berbagi data memerlukan
  - konsesus terhadap pendefinisian data
  - kepemilikan
  - pengkodean dan format data
  - hak untuk memperbaharui data
- Hal itu menuntut komitmen organisasi terhadap pengelolaan *database*
- Kekurangan dukungan dari manajemen puncak dapat menimbulkan problem

# Komponen Lingkungan *Database*



# Komponen Lingkungan Database

- *Computer-aided software engineering (CASE) Tools*
  - Peranti otomatisasi untuk perancangan *database* dan program aplikasi
- *Repository*
  - Tempat penyimpanan terpusat yang berisi definisi data, hubungan data, format layar dan laporan, serta komponen-komponen sistem lain
  - Berisi metadata yang diperlukan untuk pengelolaan *database* dan komponen-komponen lain sistem informasi

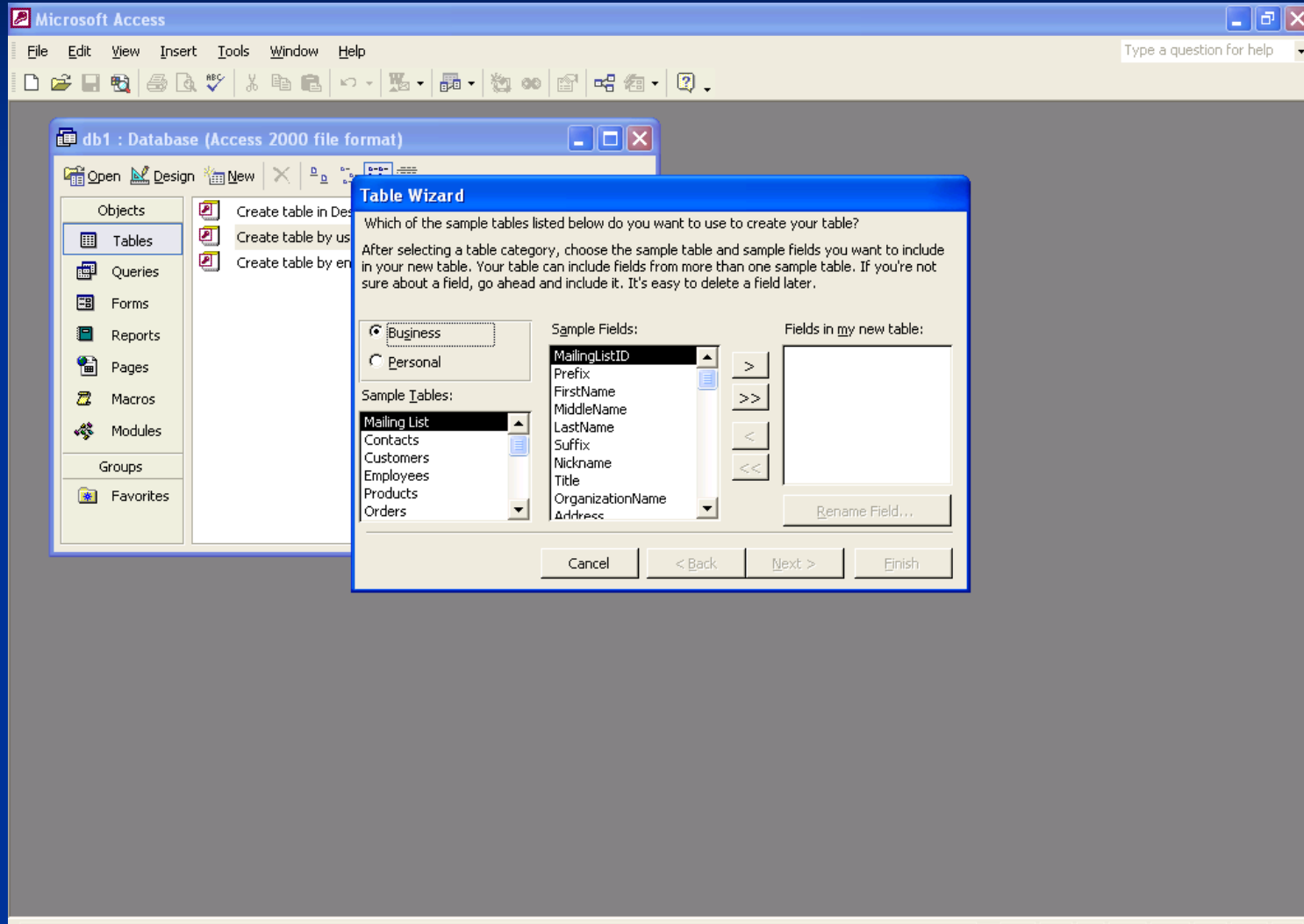
# Contoh Metadata

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
NIP	Alphanumeric	5	Nomor pegawai
Nama	Alphanumeric	5	Nama pegawai
Gaji	Long		Gaji pegawai

# Komponen Lingkungan Database (lanjutan...)

- *Database Management System (DBMS)*
  - *Software* yang ditujukan untuk mendefinisikan, menciptakan, memelihara, dan menyediakan akses terkontrol terhadap *database* dan *repository*
  - Contoh DBMS: Microsoft Access, Visual FoxPro, Informix, Oracle, dll

# Contoh DBMS Access



# Komponen Lingkungan Database (lanjutan...)

## ■ *Database*

- Kumpulan data yang saling terkait
- Perbedaan dengan *repository*:
  - *Repository* berisi definisi data
  - *Database* berisi data
- Sebuah *database* berisi kumpulan dari tabel

# Contoh Database

<i>customer-id</i>	<i>customer-name</i>	<i>customer-street</i>	<i>customer-city</i>
192-83-7465	Johnson	12 Alma St.	Palo Alto
019-28-3746	Smith	4 North St.	Rye
677-89-9011	Hayes	3 Main St.	Harrison
182-73-6091	Turner	123 Putnam Ave.	Stamford
321-12-3123	Jones	100 Main St.	Harrison
336-66-9999	Lindsay	175 Park Ave.	Pittsfield
019-28-3746	Smith	72 North St.	Rye

(a) The *customer* table

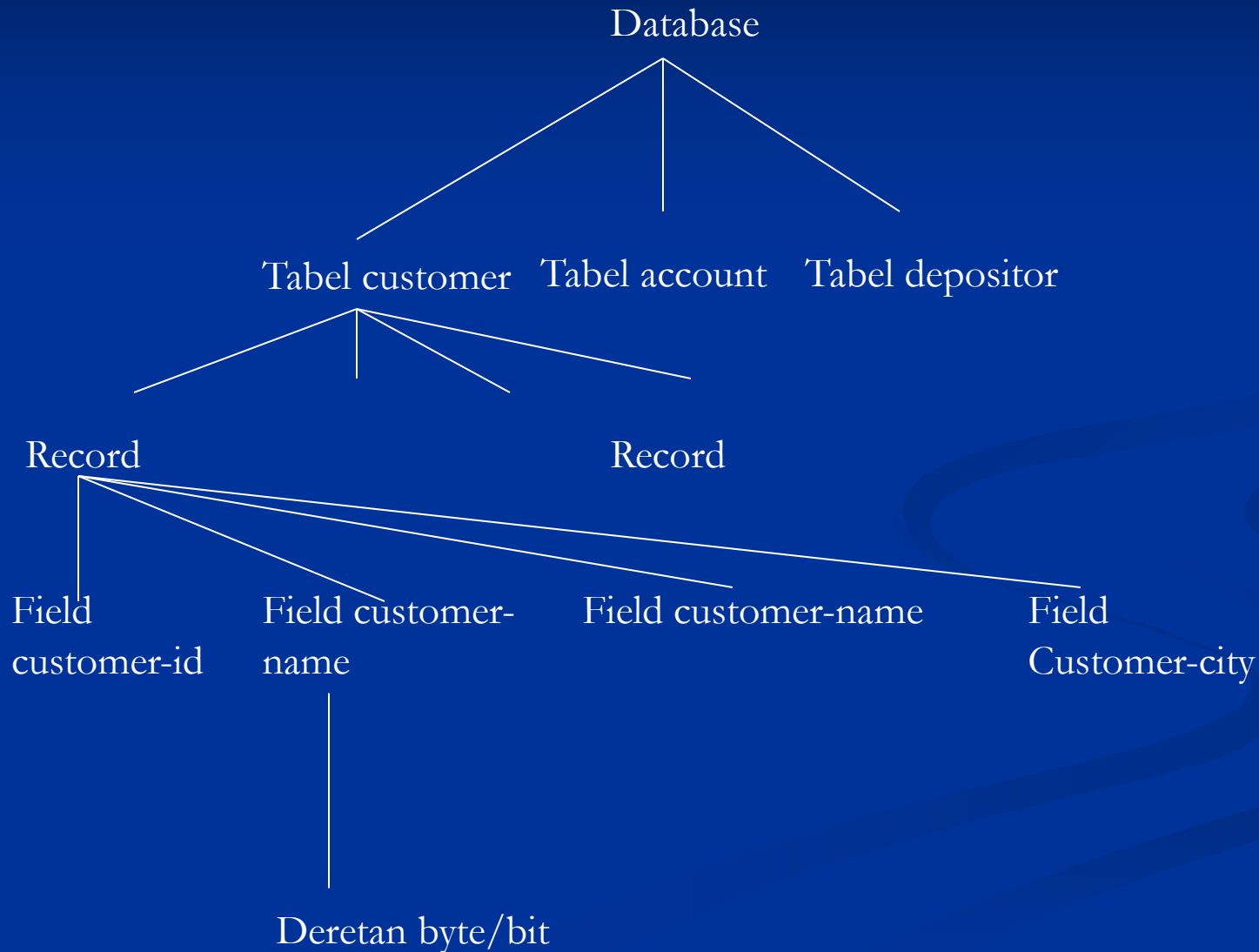
<i>account-number</i>	<i>balance</i>
A-101	500
A-215	700
A-102	400
A-305	350
A-201	900
A-217	750
A-222	700

(b) The *account* table

<i>customer-id</i>	<i>account-number</i>
192-83-7465	A-101
192-83-7465	A-201
019-28-3746	A-215
677-89-9011	A-102
182-73-6091	A-305
321-12-3123	A-217
336-66-9999	A-222
019-28-3746	A-201

(c) The *depositor* table

# Hierarki dalam Database



# Komponen Lingkungan Database (lanjutan...)

- *Application Programs*
  - Program yang ditujukan untuk mengakses *database* dan menyediakan informasi bagi pemakai



# Komponen Lingkungan Database (lanjutan...)

- *User Interface*
  - Bahasa, menu, dan fasilitas lain yang dipakai oleh pengguna dalam berinteraksi dengan komponen-komponen sistem seperti CASE Tools, program aplikasi, DBMS, dan repository

# Komponen Lingkungan Database (lanjutan...)

## ■ *Data Administrators*

- Orang yang bertanggung jawab terhadap keseluruhan sumber daya informasi dalam organisasi

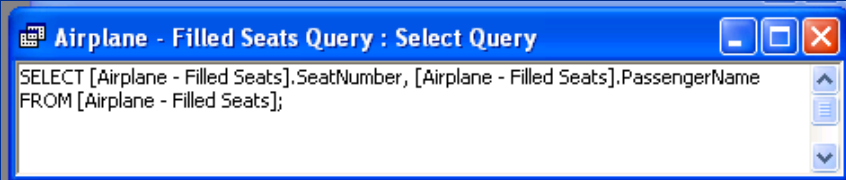
## ■ *System developers*

- Orang yang bertanggung jawab dalam merancang program aplikasi
- Contoh: *system analyst* dan *programmer*

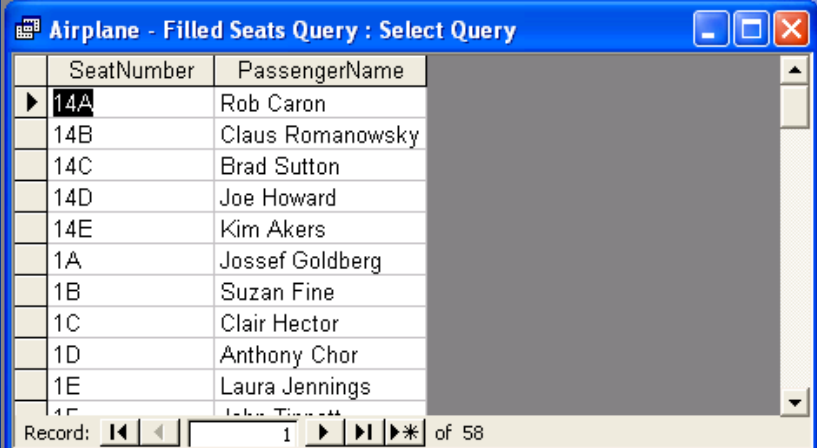
# Komponen Lingkungan Database (lanjutan...)

## ■ *End users*

- Orang yang melakukan akses terhadap *database*
- Pengguna akhir dapat dibedakan menjadi:
  - **Pengguna aplikasi** : orang yang mengoperasikan program aplikasi
  - **Pengguna interaktif** : orang yang dapat memberikan perintah-perintah beraras tinggi pada antarmuka *database* yang tersedia (misalnya menggunakan SQL)



```
SELECT [Airplane - Filled Seats].SeatNumber, [Airplane - Filled Seats].PassengerName  
FROM [Airplane - Filled Seats];
```



SeatNumber	PassengerName
14A	Rob Caron
14B	Claus Romanowsky
14C	Brad Sutton
14D	Joe Howard
14E	Kim Akers
1A	Jossef Goldberg
1B	Suzan Fine
1C	Clair Hector
1D	Anthony Chor
1E	Laura Jennings
1F	John Tinnott

Record: 1 of 58

**TO BE CONTINUE**

