

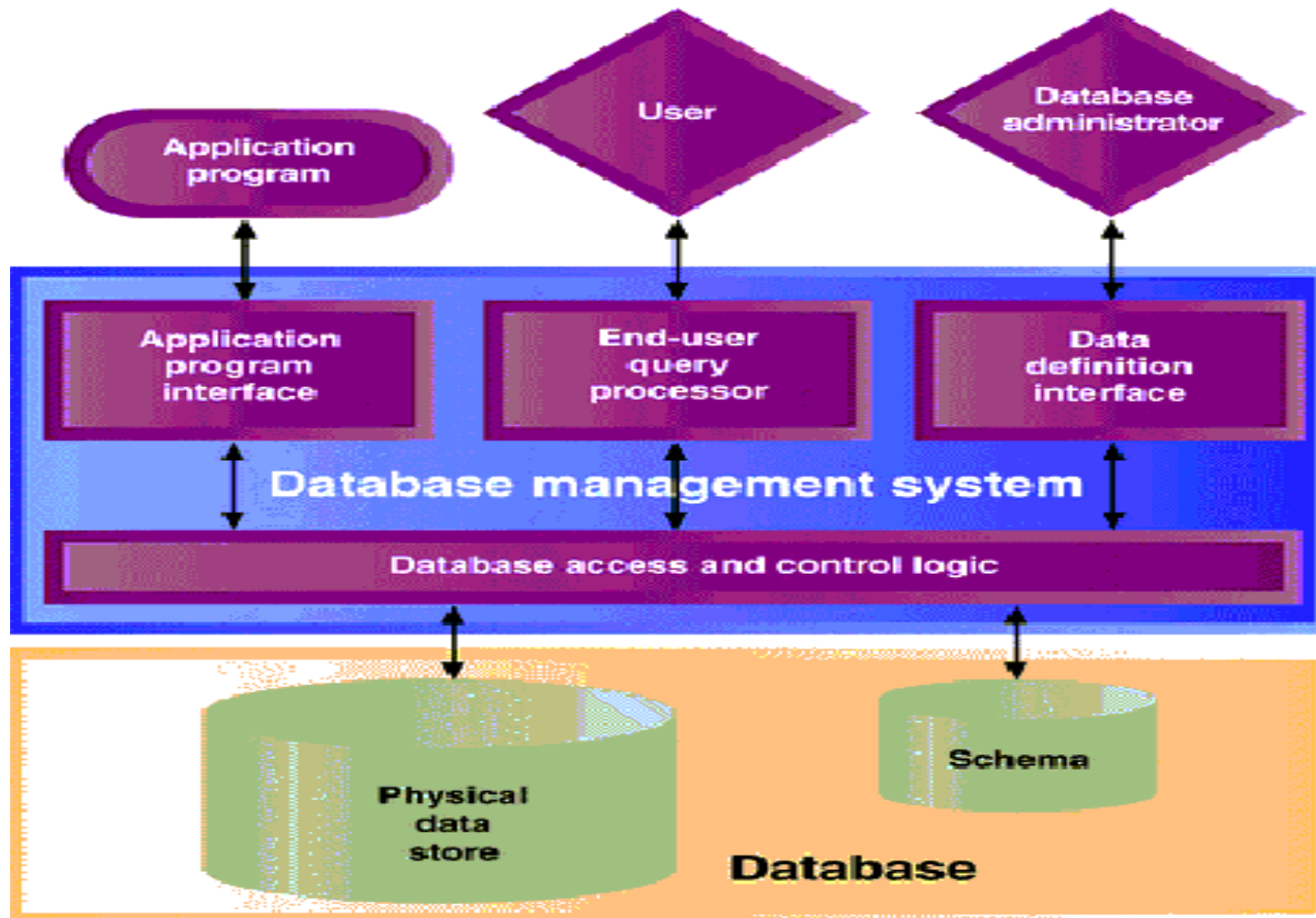
---



# **DATABASE MODEL RELATIONAL**



# Database vs DBMS



# Struktur Data Model Relational

- ***Tuple*** : Berhubungan dengan baris, Jumlah tuple menyatakan 'Cardinality'.
- ***Attribute*** : Berhubungan dengan kolom, Jumlah attribute menyatakan "degree"
- ***Primary key*** : Identifikasi unik setiap baris dalam suatu relation.
- ***Domain*** : Himpunan nilai<sup>2</sup> legal untuk satu atau beberapa attribute.



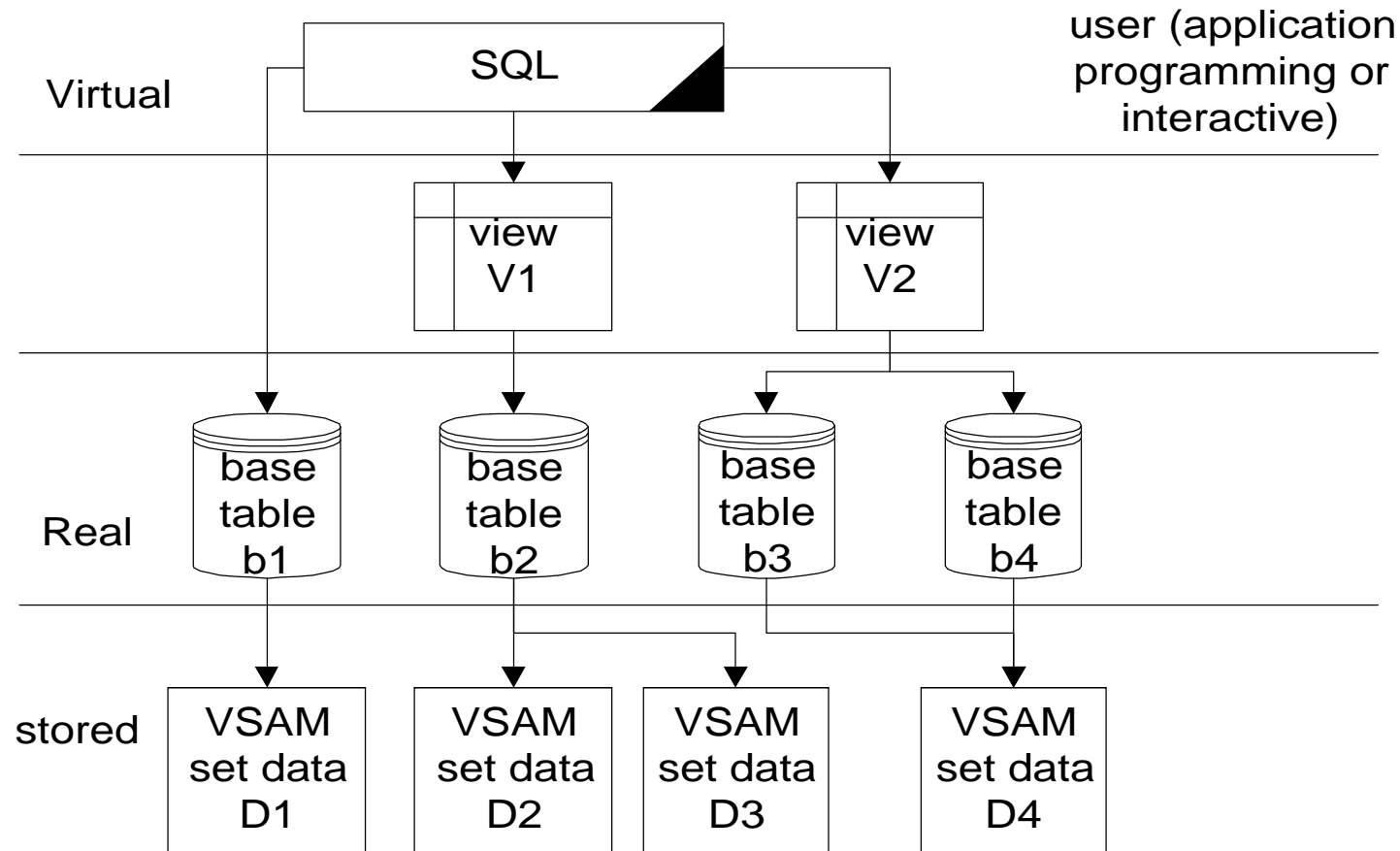
# Contoh DB Relational

Primary Key →	<b><i>S#</i></b>	<b><i>SNAME</i></b>	<b><i>STATUS</i></b>	<b><i>CITY</i></b>
Tuple/ Record /Row →	S1	SMITH	20	LONDON
	S2	JONES	10	PARIS
	S3	BLAKE	30	PARIS
	S4	CLARK	20	LONDON

↑ Attribute/Field      ↑ Domain



# Arsitektur Model Relational



# Properti & Integrity Rule DB Relational

- *Tidak ada duplikasi tuple.* : Dalam satu relation tidak akan ada dua tuple atau lebih yang nilai<sup>2</sup>nya tepat sama.
- *Tuple tidak mempunyai urutan.* : Tuple dpt diletakkan pada sembarang baris dari atas kebawah.
- *Attribute tidak mempunyai urutan.* : Setiap attribute dapat diletakkan pada sembarang posisi dari kiri ke kanan.
- *Semua nilai attribute bersifat atomic* : Nilai attribute harus tunggal. Tidak diperbolehkan adanya "repeating group".

Relational model mempunyai dua general integrity rules yaitu:

1. Entity integrity rule :

Tidak ada bagian dari Primary Key bernilai NULL.

2. Referential integrity rule :

Database tidak boleh mengandung nilai<sup>2</sup> foreign Key yang unmatched.



# Jenis Key Pada DB Relational

## *Candidate Key*

Attribute K (mungkin Komposit) dari relation R disebut candidate Key jika memenuhi dua properti berikut :

1. UNIQUENESS : Tdk ada dua tuple dlm R yg mempunyai nilai sama utk K.
2. MINIMALITY : Tidak ada bagian dari K yang dapat dihilangkan tanpa menghapus properti uniqueness.



# Jenis Key Pada DB Relational

## **Primary Key**

Dalam hal ada beberapa Candidate Key dalam suatu relation, maka salah satu dipilih menjadi Primary Key.

Contoh :

*Supplier ( S#, Sname, Status, City )*

- Candidate Key : S#, Sname.
- Primary Key : S#.

## **Alternate Key**

Candidate Key yang tidak terpilih menjadi Primary Key disebut Alternate Key.

Contoh :

Sname dari relation Supplier diatas.





# Jenis Key Pada DB Relational

## ***Foreign Key***

Attribute FK (mungkin komposit) dari relation R2 disebut Foreign Key jika dan hanya jika memenuhi

1. Setiap nilai FK apakah NULL atau NON NULL.
2. Setiap nilai non null dari FK sama dengan nilai Primary Key pada beberapa tuple dari relation R1.

Contoh :

S (S#, SNAME, ...)

P (P#, PNAME, ...)

SP (S#, P#, QTY)

S# pada SP adalah FOREIGN KEY ke S.

P# pada SP adalah FOREIGN KEY ke P.

