



PENGANTAR

MINGGU KE – 1
BASIS DATA LANJUT

TEAM TEACHING BASIS DATA LANJUT
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI (TA 2024/2025)



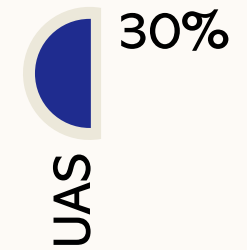
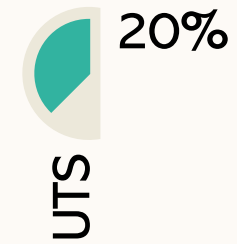
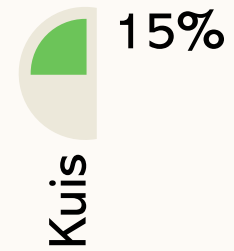
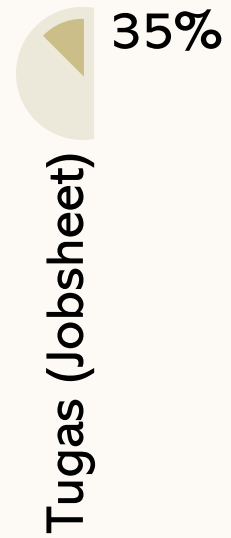
PROFILE DOSEN



DESKRIPSI SINGKAT MK

Matakuliah ini mempelajari bagaimana pengelolaan data pada DBMS relasional enterprise. Meliputi teknik-teknik kueri kompleks serta prosedur-prosedur pengadministrasian database

KOMPONEN PENILAIAN





<u>MGG</u>	<u>POKOK BAHASAN</u>
1	Review Basis Data, Pengantar Basis Data Lanjut, Instalasi dan konfigurasi Microsoft SQL Server
2	Pengantar Transact-SQL dan Statement SELECT, Join, Sorting, dan Filtering data
3	Tipe data dan Fungsi-fungsi bawaan, Table Expressions
4	Kuis 1 (Implementasi materi sesuai topik PBL (RPP))
5	Subquery, Grouping, dan Aggregating
6	Table Expressions
7	SQL Windowing: Function, Ranking, Offset % Aggregate
8	Pivot dan Grouping Sets
9	UTS
10	Operasi Himpunan dan Trigger
11	Stored Procedure dan SQL dinamis
12	Query terhadap Metadata dan Transaction
13	Query performance, Error Handling
14	Kuis 2 (Implementasi materi sesuai topik PBL (RPP))
15	PostgreSQL - Pengantar , konfigurasi environment, dan contoh implementasi
16	MongoDb - Pengantar NoSQL, konfigurasi environment, dan contoh implementasi
17	UAS

PERATURAN PERKULIAHAN

Pakaian

Keterlambatan

Kehadiran

* Prasyarat untuk mengikuti UAS (minimal 80%)

REVIEW MATERI



- Apa itu Data?

REVIEW MATERI



- Apa itu Basis Data
- Apa itu Sistem Manajemen Basis Data
- Contoh Sistem Manajemen Basis Data adalah ...

ENTITY SETS

Database dapat dimodelkan sebagai:

- kumpulan dari *entity* (entitas)
- hubungan antar *entity* (entitas)

Entity adalah suatu obyek yang dapat dikenali dari obyek yang lain.

Contoh : seseorang yang khusus, perusahaan, tanaman.

Entity mempunyai atribut

Contoh : seseorang mempunyai nama dan alamat

Kumpulan *entity* adalah suatu kumpulan *entity* dengan tipe yang sama yang berbagi properti yang sama pula.

Contoh : kumpulan orang, perusahaan, tanaman, tempat liburan

KUMPULAN ENTITAS PELANGGAN (*CUSTOMER*) DAN PINJAMAN (*LOAN*)

Tabel Customer

customer_id	customer_name	customer_street	customer_city
100001	Jones	Main	Harrison
100002	Smith	North	Rye
100003	Hayes	Main	Harrison
100004	Jackson	Duppont	Woodside
100005	Curry	North	Rye
100006	Williams	Nasau	Princeton

Tabel Loan

loan_number	amount
L-23	1000
L-24	2000
L-25	1500
L-26	1200
L-27	900
L-28	1900

ATTRIBUTES

Entity ditampilkan oleh sekumpulan *attribute*, yang mana properti deskriptifnya dikuasai oleh seluruh anggota dalam kumpulan *entity*.

Contoh :

- *customer* = (*customer_id*, *customer_name*, *customer_street*, *customer_city*)
- *loan* = (*loan_number*, *amount*)

RELATIONSHIP

Relationship adalah hubungan antar *entity* yang bersesuaian.

Relationship yang melibatkan dua *entity* adalah *binary* (atau tingkat dua).

Umumnya, hampir semua *relationship* dalam sistem *database* adalah *binary*.

MAPPING CARDINALITIES

Untuk *relationship* set biner cardinalitas pemetaan harus merupakan salah satu dari tipe berikut:

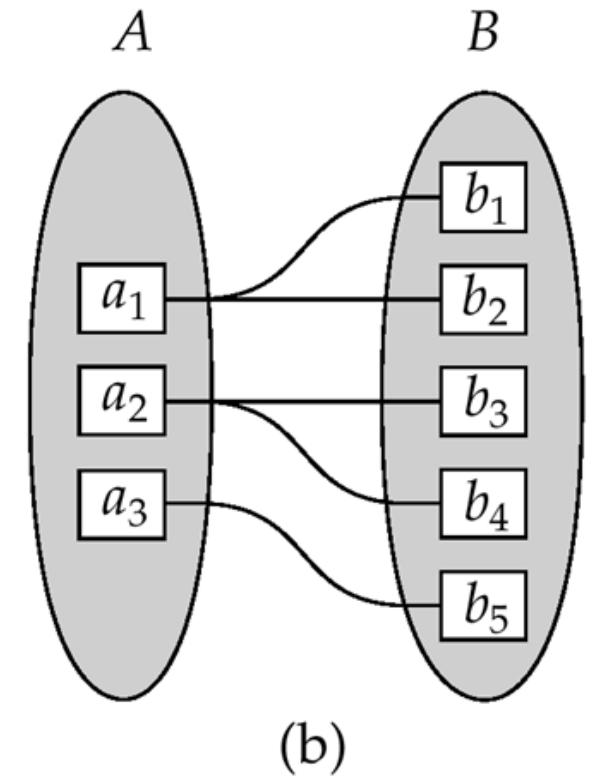
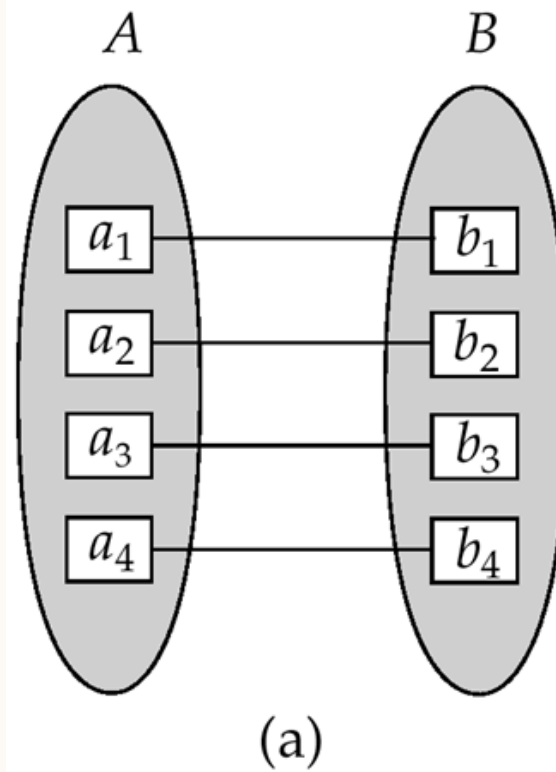
- *One to one (satu ke satu)*
- *One to many (satu ke banyak)*
- *Many to one (banyak ke satu)*
- *Many to many (banyak ke banyak)*

MAPPING CARDINALITIES

(CONT'D)

(a) One to one

(b) One to many

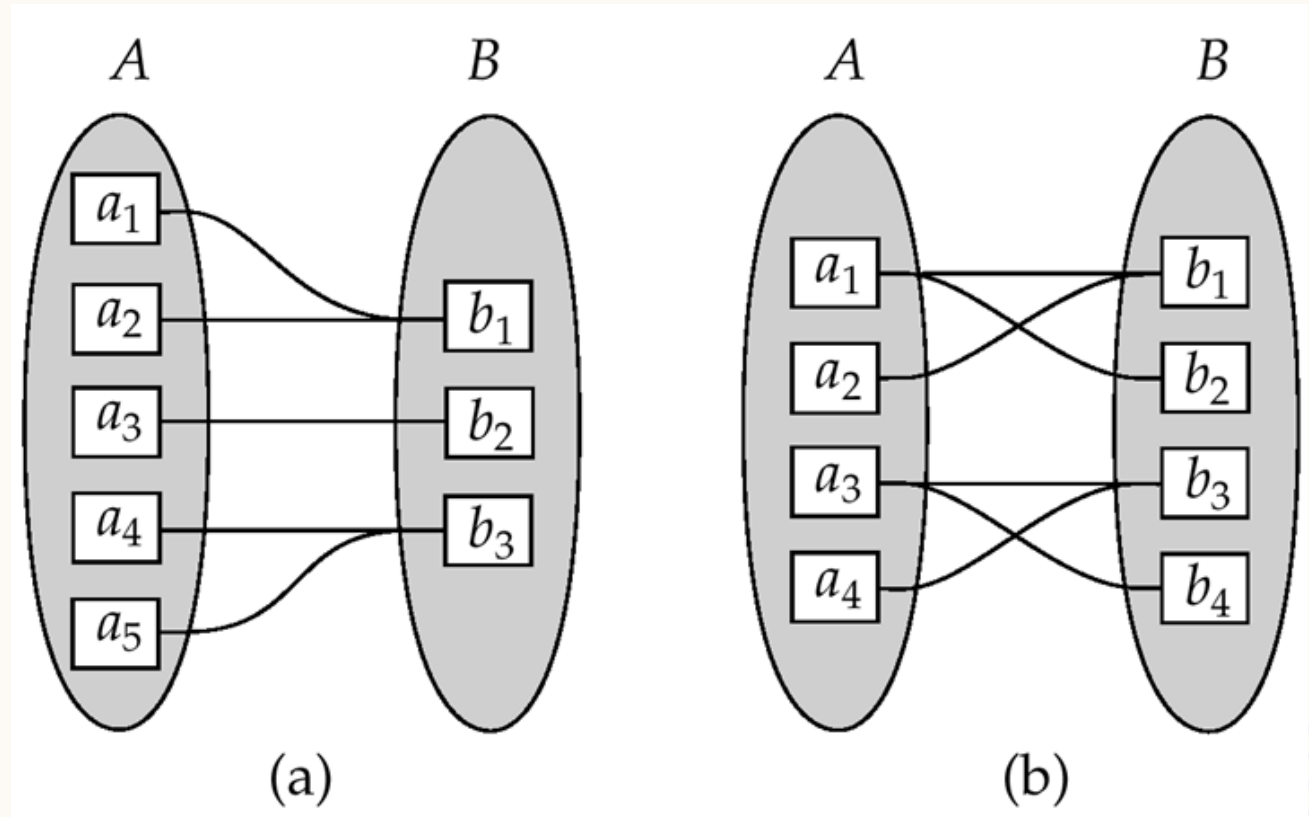


MAPPING CARDINALITIES

(CONT'D)

(a) Many to one

(b) Many to many



KEYS

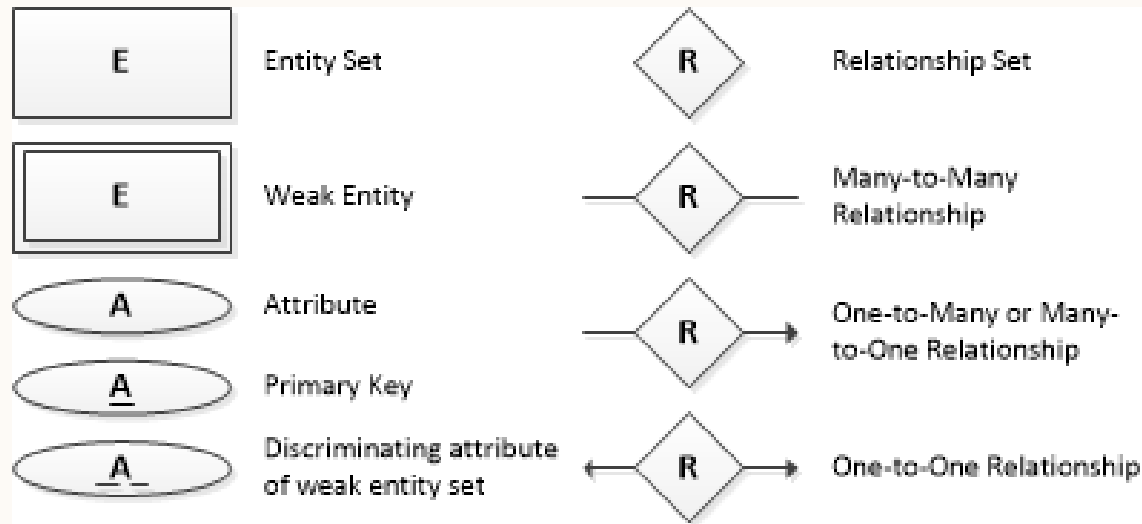
Super key (super kunci) dari set entitas adalah satu atau lebih atribut yang mana nilainya secara unik menentukan masing-masing entitas .

Candidate key (calon kunci) dari suatu set entitas adalah *Super key* minimal

- *customer_id* (id pelanggan) adalah *Candidate key* dari pelanggan
- *account_number* (nomer rekening): adalah *candidate key* dari account

Meski beberapa *candidate key* mungkin ada, salah satu *candidate key* dipilih untuk menjadi *primary key* (kunci pokok).

ENTITY RELATIONAL DIAGRAM



- Pemodelan yang menggambarkan hubungan antar entitas.
- Notasi ERD

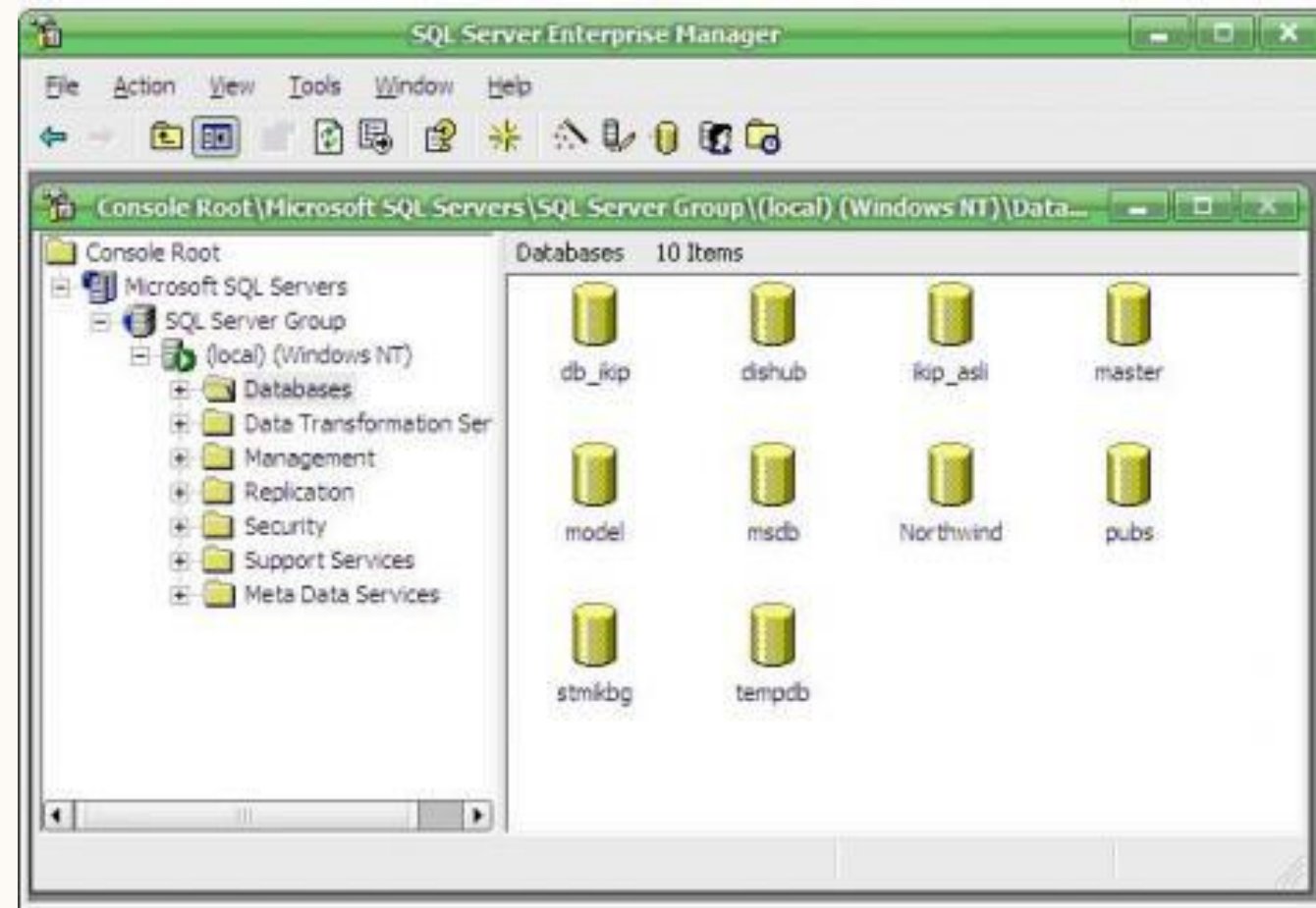
SEKILAS TENTANG





Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk Microsoft. Bahasa query utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar.







Kelebihan :

1. Sistem Basis Data dengan level Enterprise
2. Penanganan Data Korup
3. Instalasi Yang Effisien
4. Dapat membuat clustering data





Kekurangan :

1. Biaya
2. Perangkat Keras



SEKARANG...

Silakan download dan instal Microsoft SQL Server

<https://www.microsoft.com/en-gb/sql-server/sql-server-downloads>



TERIMA KASIH

**Team teaching basis data lanjut
2023/2024**