

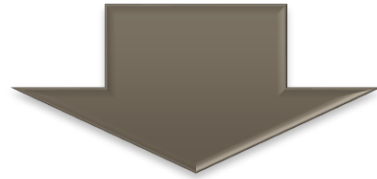
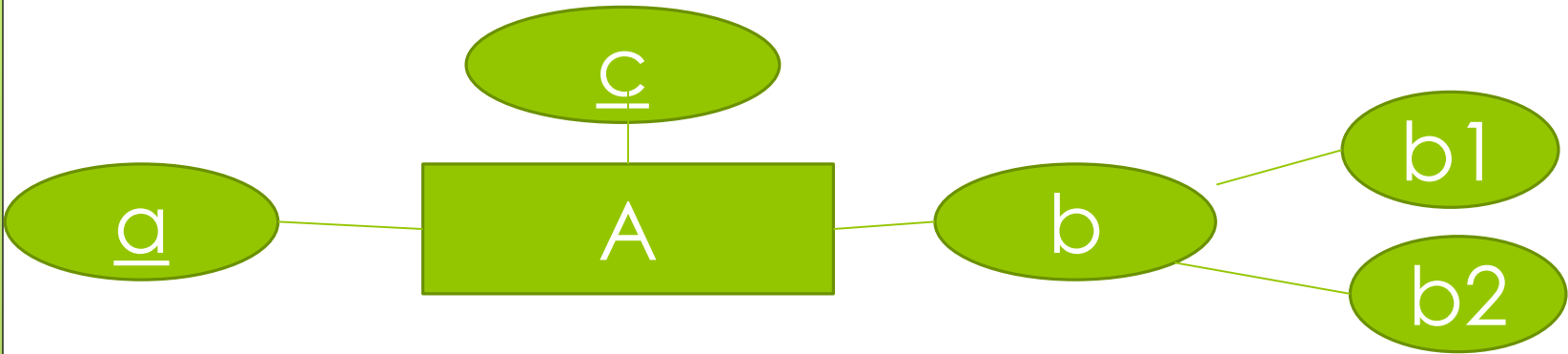
# ALGORITMA PEMETAKAN SKEMA ER KE SKEMA RELASIONAL

Dwi Puspitasari, S.Kom, M.Kom

## o Untuk entity regular (non-weak)

1. Untuk setiap entity regular dengan tipe E dalam skema ER, buat satu relasi R yang atributnya meliputi semua simple attribute dari E. Untuk suatu composite attribute, hanya komponen simple atributnya yang dipetakan.
2. Kemudian, pilih satu key attribute dari E sebagai primary key dari R. Jika key terpilih adalah composite, maka primary key dari R dibentuk dari satu set simple attribute dari composite

Pada step pertama ini, keterlibatan kunci tamu dan relationship attribute jangan dipikirkan dulu.

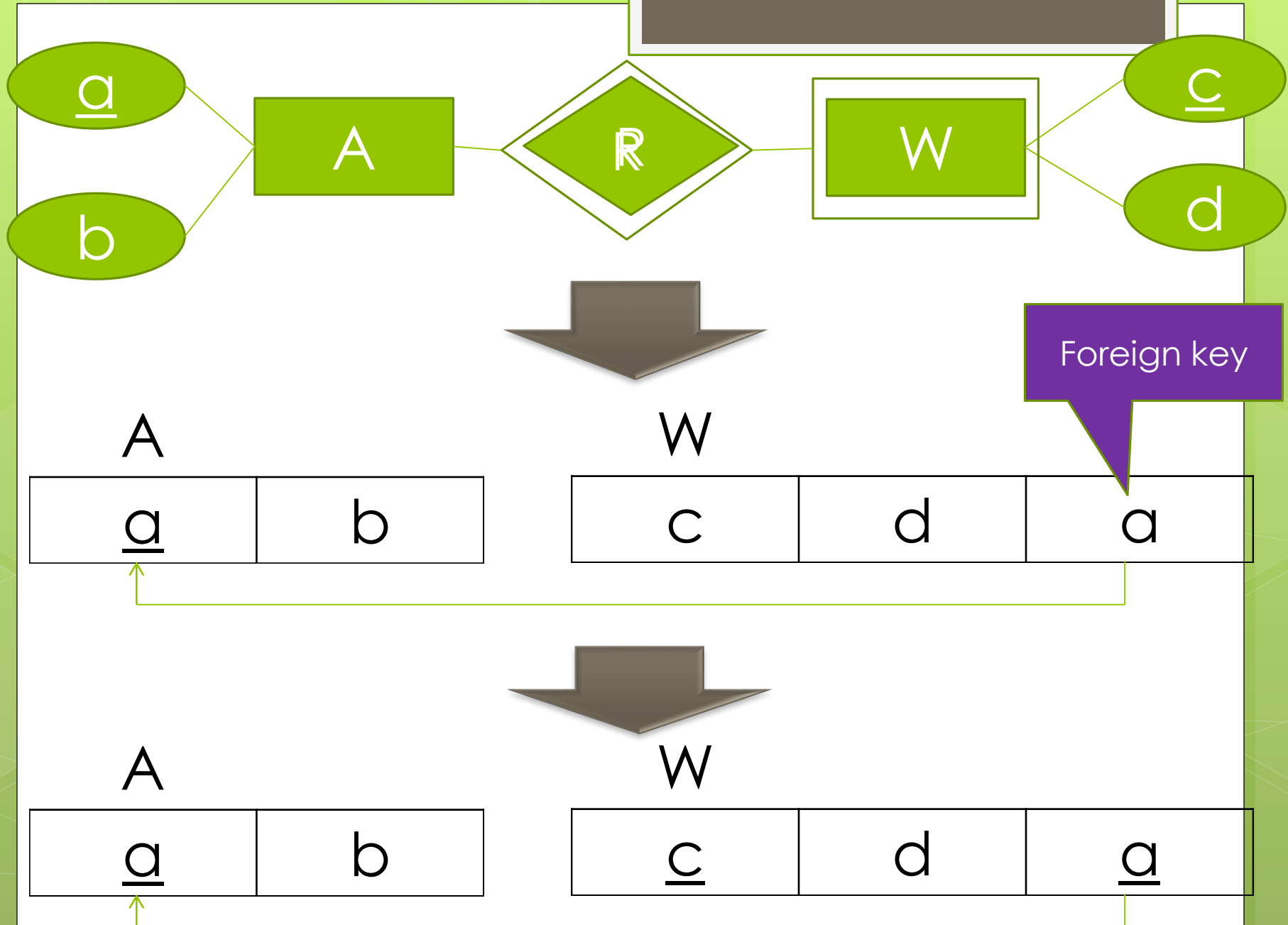


Primary key

A			
<u>a</u>	b1	b2	c

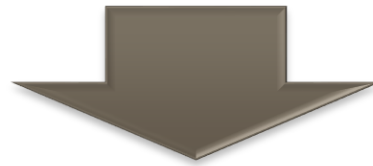
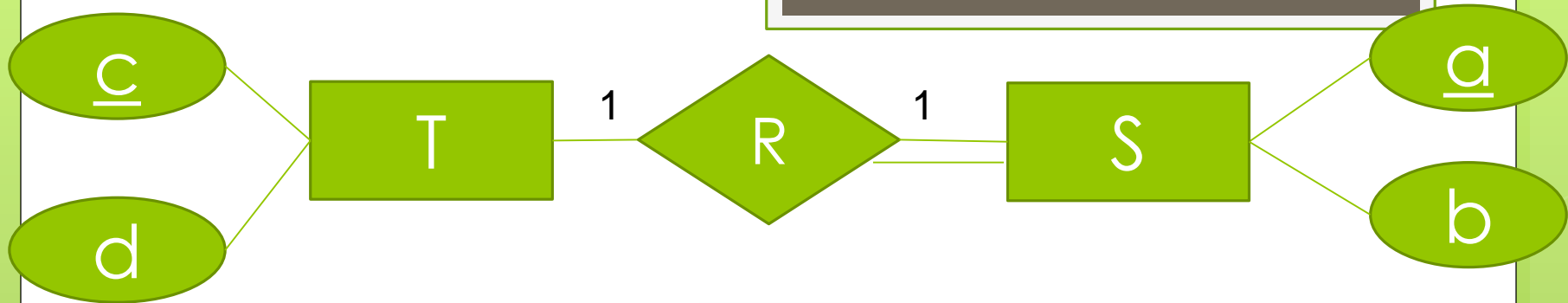
## ○ Untuk weak entity

1. Untuk weak entity dengan tipe W dalam skema ER dengan owner entity tipe E, buat satu relasi R yang atributnya meliputi semua simple attribute atau simple component dari composite attribute.
2. Masukkan sebagai foreign key dalam R, primary key attribute dari relasi-relasi yang merupakan owner (pemilik) dari W.
3. Primary key dari R dibentuk dari kombinasi antara primary key dari relasi-relasi pemilik dan partial key dari weak entity tipe W.



## o Untuk relationship binary 1 : 1

1. Untuk setiap binary 1 : 1 relationship dengan tipe R dalam skema ER, perhatikan relasi-relasi S dan T yang berkorespondensi dengan entity tipe yang berpartisipasi dalam R.
  2. Kemudian, ambil salah satu relasi (misalkan S) dan cantumkan primary key dari T sebagai foreign key dalam S.
  3. Untuk kasus ini, S sebaiknya dipilih dari entity tipe yang berpartisipasi total dalam R (untuk mengurangi NULL values dari foreign key yang diambil dari T).
- Catatan, sebagai alternative untuk pemetakan dari 1: 1 relationship tipe ini adalah dengan menggabungkan kedua entity menjadi satu relasi tunggal. Cara ini terutama sangat sesuai bilamana kedua entity berpartisipasi total dan tidak berpartisipasi dalam relationship yang lain.



**T**

<u>c</u>	d
----------	---

**S**

<u>a</u>	b	c
----------	---	---



Atau

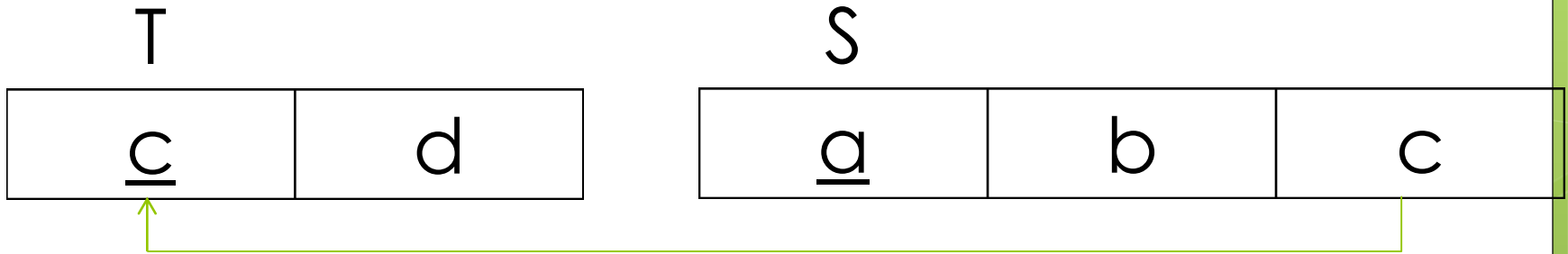
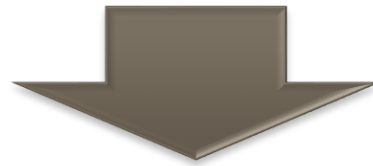
**ST**

<u>a</u>	b	c	d
----------	---	---	---

## ○ Untuk regular binary 1 : N relationship

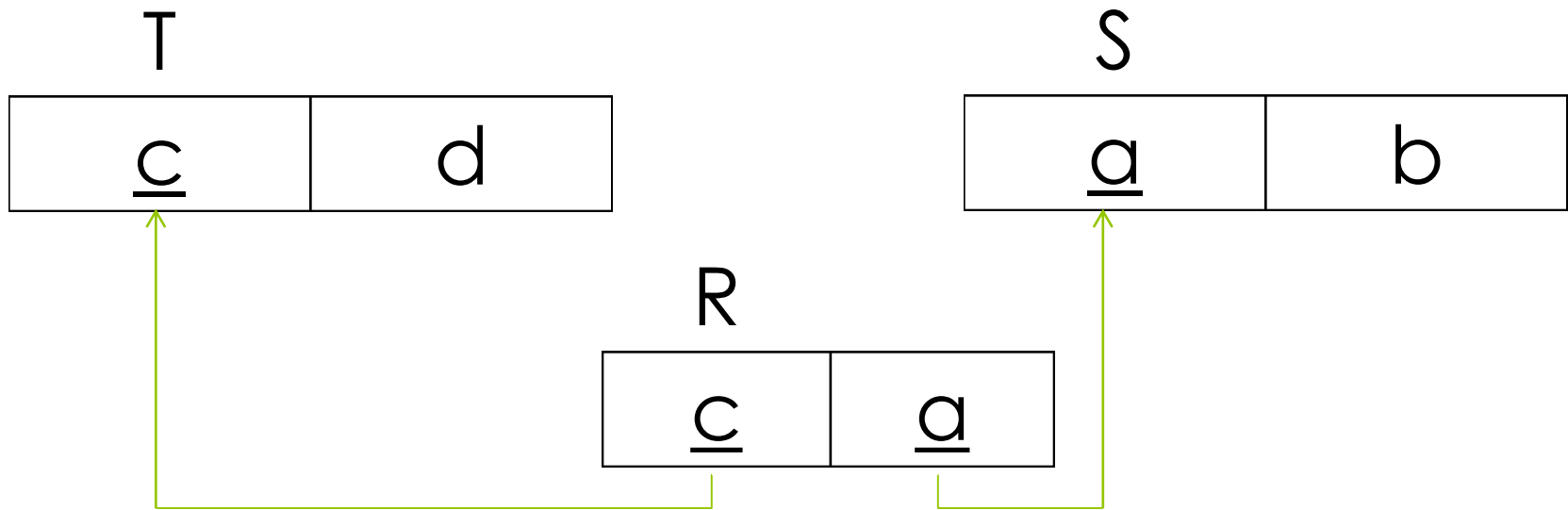
1. Untuk setiap regular binary 1 : N relationship dengan tipe R, perhatikan relasi S yang mewakili entity yang berpartisipasi pada sisi-N dari tipe relationship.
2. Cantumkan primary key dari relasi yang berperan pada sisi-1 sebagai foreign key dalam S, karena setiap entity instance pada sisi-N terkait dengan paling banyak satu entity instance pada sisi-1 dari tipe relationship.
3. Kemudian cantumkan semua simple attribute atau simple component dari composite attribute dari 1 : N relationship sebagai attribute dalam S.





## ● Untuk binary $M : N$ relationship

1. Untuk setiap binary  $M : N$  relationship dengan tipe  $R$ , buat satu relasi baru  $S$  untuk mewakili  $R$ .
2. Kemudian cantumkan sebagai foreign key dalam  $S$ , primary key dari relasi-relasi yang mewakili entity yang berpartisipasi dalam  $R$ ; dimana kombinasi dari primary keys ini akan membentuk primary key dari  $S$
3. Cantumkan juga semua simple attribute atau semua simple component dari composite attribute dari  $M : N$  relationship sebagai attribute dari  $S$ .



# Catatan

- Binary relationship 1 : 1 atau 1 : N selalu dapat dipetakan seperti pada M : N relationship. Alternatif ini terutama sangat berguna bilamana relationship instances yang sangat sedikit (menghindari null values dalam foreign key).
- Untuk kasus ini, primary key dari relasi “relationship” hanya akan menjadi foreign key dari satu “entity” relasi yang berpartisipasi. Jadi, untuk 1 : N relationship, hanya pada sisi-N, sedang untuk 1 : 1 adalah entity relasi yang berpartisipasi total (jika ada) yang dipilih.

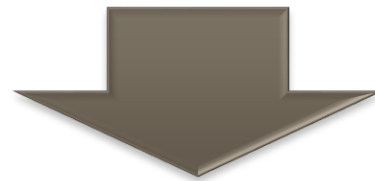
## ○ Untuk multivalued attribute

1. Untuk setiap multivalued attribute A, buat satu relasi baru R yang mencantumkan satu attribute yang mewakili A ditambah dengan primary key K (sebagai foreign key dalam R) dari relasi yang mewakili tipe entity atau tipe relationship yang mempunyai A sebagai attributnya.
2. Primary key dari R adalah kombinasi dari A dan K

S

K

A

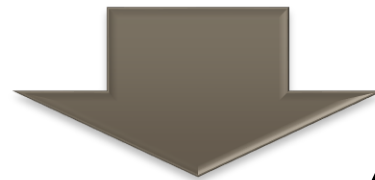


S

K

A

A1	K
----	---



S

K

A

<u>A1</u>	<u>K</u>
-----------	----------



