

## Pertemuan 5

### Arcs

**Tujuan Intruksional :**

Pokok Bahasan ini mengenalkan tentang Arcs.

**Kompetensi Yang Diharapkan :**

Mahasiswa diharapkan memahami tentang konsep Arcs dan cara membuat Arcs di data modeler.

**Waktu Pertemuan** : 100 Menit

#### A. Pengertian Arcs

Arc dalam pemodelan data membantu perancang memperjelas relasi XOR (Exclusive OR) dalam pada database. Hubungan OR Eksklusif adalah hubungan antara satu entitas dan dua (atau lebih) entitas lain dimana hanya satu dari hubungan bisa eksis dalam satu waktu.

**Contoh XOR :**

*Seorang pemenang undian, hanya akan menerima mobil **ATAU** uang tunai.*

Dari kalimat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemenang undian tersebut hanya dapat menerima mobil, atau hanya dapat menerima uang tunai, **HANYA SALAH SATU TIDAK KEDUANYA.**

Arc digunakan dalam kasus pemodelan data pada relasi XOR.

#### B. Studi Kasus

Papan iklan adalah media yang bisa menampilkan film, iklan barang, atau pengumuman masyarakat. Papan iklan dapat menampilkan hanya 1 dari ketiga kategori iklan diatas dalam satu waktu atau dalam arti tidak dapat memasang 3 jenis iklan dalam 1 waktu.

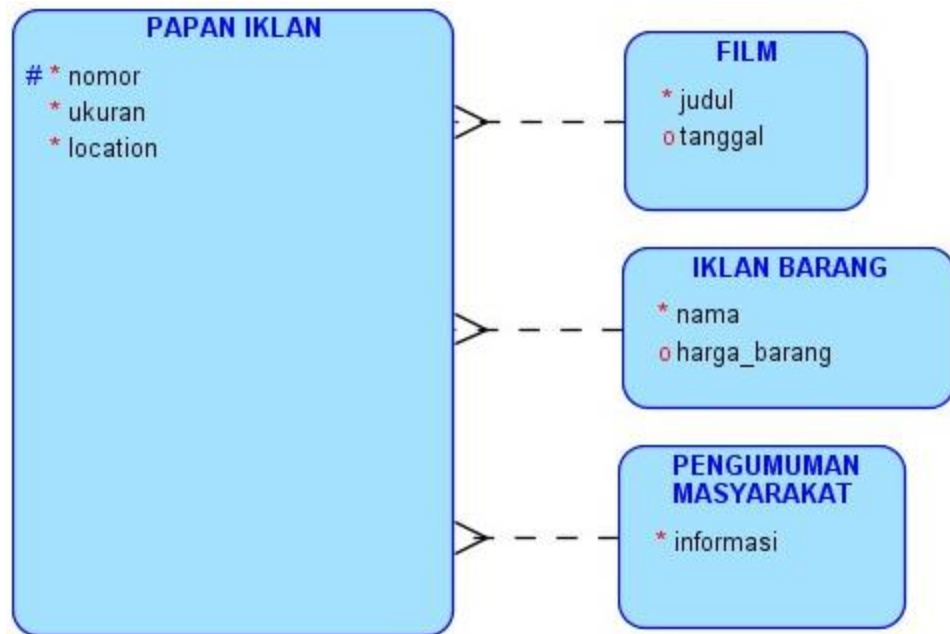
Papan iklan hanya dapat memasang 1 film, 1 iklan barang, atau 1 pengumuman masyarakat pada satu waktu.

1. Langkah Pertama yaitu membuat ENTITAS. Dari kasus diatas dapat dilihat bahwa memiliki 4 entitas yaitu Papan Iklan, Film, Iklan Barang, dan Pengumuman Masyarakat.

Satu **Film** dapat dipasang pada banyak **Papan Iklan**.

Satu **Iklan Barang** dapat dipasang pada banyak **Papan Iklan**.

Satu **Pengumuman Masyarakat** dapat dipasang pada banyak **Papan Iklan**.

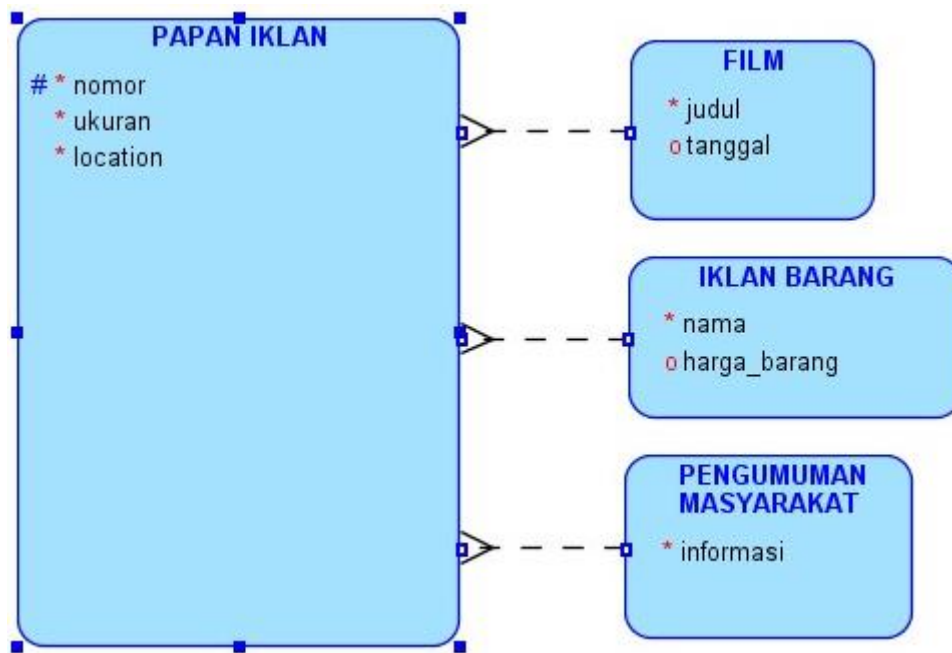


2. Langkah Kedua

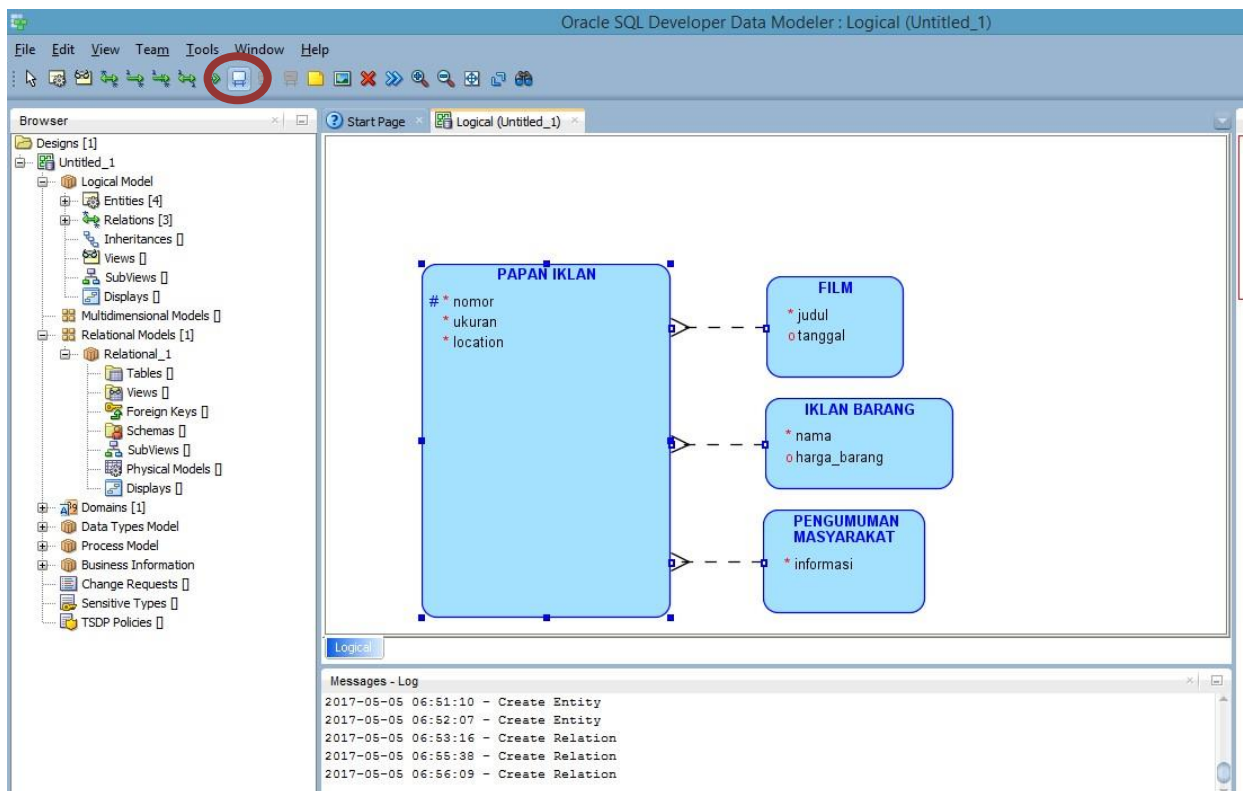
Karena pada satu waktu hanya dapat diisi oleh 1 film, atau 1 Iklan Barang, atau 1 Pengumuman Masyarakat dan tidak dapat ketiganya sekaligus, berarti relasi pada diagram diatas mengimplementasikan **relasi XOR**, maka harus dibuatkan **Arc**.

Cara Membuat ARC pada datamodeler yaitu :

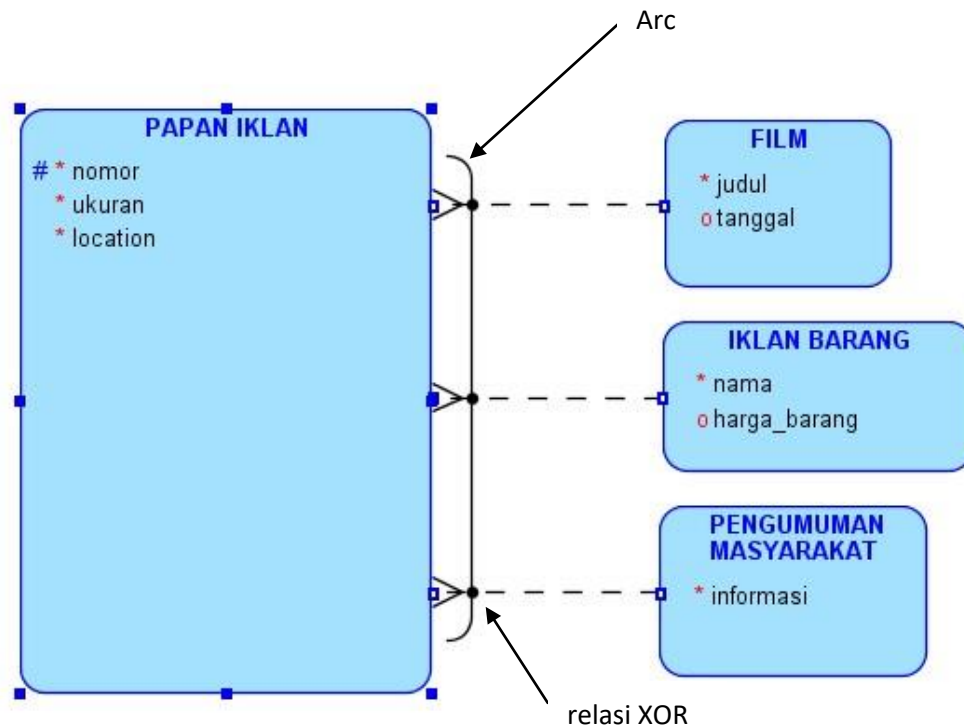
- Klik pada Entitas yang utama atau yang dapat berisi 3 kategori tersebut. (Contoh diatas yaitu PAPAN IKLAN).
- Tekan Shift atau Ctrl.
- Pilih semua relasi yang akan dibuat Arc.



- Lalu Klik New Arc.



- Arc akan terbentuk.



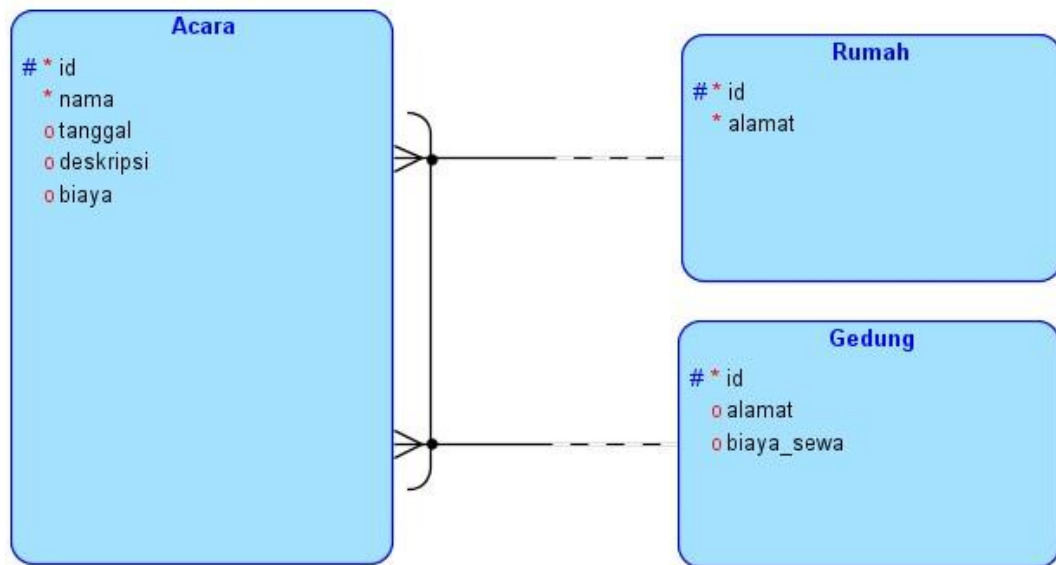
### C. Perbedaan Arc dan Supertype/Subtype

Pada beberapa kasus tidak semua mutual eksklusif harus dibuat Arc, namun ada beberapa kasus yang hanya harus dibuatkan Supertype/Subtype pada pemodelannya.

Contoh :

Pada sebuah ACARA, ada dua LOKASI acara yang dapat dipilih yaitu RUMAH, atau GEDUNG. Tentunya tidak dapat dipilih keduanya sekaligus pada satu waktu.

- Haruskah dibuatkan Arc pada relasi diatas?
- Apakah Rumah dan Gedung memiliki Atribut yang sama?
- Dapatkah RUMAH dan GEDUNG dijadikan Subtype pada SuperType LOKASI ?



- Benarkah pemodelan data diatas?

Pemodelan data diatas tentu kurang tepat. Karena Entitas GEDUNG dan Entitas RUMAH memiliki atribut yang hampir sama. Maka, akan lebih tepat jika dijadikan Subtype dari Supertype LOKASI dan tidak memerlukan Arc.

