1. D.

### Guest ⋊ (*σ* dateTo ≥ ‘1-Jan-2019’(Booking))

### Relasi ini menunjukkan suatu penggabungan antara table Guest dengan table booking menggunakan left outer join, sehingga baris-baris pada table Guest yang tidak memiliki pasangan di table Booking pun akan ditunjukkan. Di table Booking pun digunakan selection bahwa dateTo lebih besar atau sama dengan 1 Januari 2009. Namun karena dia menggunakan selection lebih besar dari 1 Januari 2009, maka Guest yang tidak berpasangan dateTo lebih besar dari tanggal tersebut pun tidak ditampilkan, termasuk yang tidak berpasangan.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GuestNo | GuestName | GuestAddress | hotelNo | guestNo | dateFrom | dateTo | roomNo |
| G101 | Ferry | Avenue St | H001 | G101 | 08-10-2019 | 10-10-2019 | R02 |
| G103 | Daniel | Sudirman St | H002 | G103 | 13-01-2019 | 15-01-2019 | R04 |
| G104 | Grace | Brisbane Road | H003 | G104 | 18-07-2019 | 20-07-2019 | R02 |
| G101 | Ferry | Avenue St | H004 | G101 | 11-12-2019 | 11-12-2019 | R03 |

### E.

### Hotel ▷ Hotel.hotelNo=Room.hotelNo(*σ*price>50(Room))

### Relasi ini akan menghasilkan suatu penggabungan semijoin antara table Hotel dan table Room dengan syarat hotelNo pada table Hotel dan Room adalah sama. Juga ditambahkan sebuah selection bahwa price pada table Room harus lebih besar dari 50. Semijoin ini akan menampilkan semua attribute di table Hotel dan Room, atau dengan kata lain projectionnya adalah semua kolom.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| hotelNo | hotelName | city | roomNo | Type | price |
| H001 | Hilton | Jakarta | R01 | Deluxe | 75 |
| H002 | Aston | Denpasar | R02 | Superior | 60 |

### F.

### Π guestName, hotelNo(Booking ⋈ Booking.guestNo = Guest.guestNo Guest) ÷ Π hotelNo(*σ* city=’Jakarta’(Hotel))

### 

### Relasi ini menunjukkan table equijoin antara Booking dan Guest yang dengan syarat samanya guestNo di ke2 table dan hanya menunjukkan(projection) guestName dan hotelNo, dibagi dengan penampilan projection hotelNo saja dari table Hotel, dimana city harus berupa Jakarta. Sehingga hasilnya adalah guestName yang hotelNo nya memenuhi hotelNo yang citynya terletak di Jakarta.

|  |  |
| --- | --- |
| guestName | hotelNo |
| Ferry | H001 |
| Anna | H002 |
| Daniel | H003 |
| Ferry | H004 |

### ÷

|  |
| --- |
| hotelNo |
| H001 |
| H004 |

### Menghasilkan:

|  |
| --- |
| guestName |
| Ferry |

### D. List the price and type of all rooms at the Aston Hotel

### Π price, type(Room ⋈ Room.hotelNo = Hotel.hotelNo (*σ* hotelName= ‘Aston’ (Hotel))