**LAPORAN**

**“Analisis Proses Bisnis dan Desain Diagram ER pada Kasus Kost Poetra Sultan”**

Diajukan untuk memenuhi salah satu praktikum Mata Kuliah Basis Data yang di ampu oleh:

 Dewi Soyusiawaty, S.T., M.T.

Disusun Oleh:

Mohammad Farid Hendianto 2200018401

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**TAHUN 2023**

1. Uraikan proses bisnis yang terjadi dari kasus yang dipilih.



Proses bisnis pengelolaan rumah kost Poetra Sultan dimulai dengan penyebaran informasi mengenai ketersediaan unit kamar kepada calon penghuni. Calon penghuni akan melakukan pengecekan terhadap ketersediaan unit, dan menentukan tipe kamar yang diinginkan. Poetra Sultan menawarkan dua tipe kamar, yaitu standar tanpa kamar mandi dalam dan premium dengan fasilitas kamar mandi dalam.

Setelah memutuskan untuk menyewa, calon penghuni akan menentukan durasi penyewaan minimal enam bulan atau satu semester akademik. Kemudian, mereka akan diperkenalkan dengan berbagai fasilitas yang disediakan oleh Poetra Sultan.

Selanjutnya, calon penghuni akan diminta untuk membuat akun di sistem manajemen rumah kost kami. Akun ini memungkinkan mereka untuk mengakses berbagai layanan seperti wifi, melihat durasi tinggal, melihat tagihan dan lainnya.

Penghuni diwajibkan membayar tagihan utilitas seperti listrik dan air tepat waktu. Jika terdapat ketidakpatuhan dalam pembayaran tagihan atau pelanggaran lainnya terhadap peraturan rumah kost, sanksi tertentu dapat diberikan hingga pemutusan kontrak penyewaan.

Proses bisnis ini berakhir ketika masa tinggal penghuni telah selesai dan proses check-out dilakukan.

1. Nyatakan entitas, atribut, jenis atribut dan tipe data atribut

Glosarium:

|  |  |
| --- | --- |
| namaVariabel | : Primary Key |
| **namaVariabel** | : Foreign Key |
| namaVariabel | : single valued and simple attributes |
| *namaVariabel* | : uniqueKey |
| {namaVariabel} | : multivalued attributes |
| namaVariabel  cabangVariabel1  cabangVariabel2 | : composite attributes  : component attributes  : component attributes |
| namaVariabel() | : derived attributes |

|  |  |
| --- | --- |
| Daftar Entitas | kost, pemilik, penghuni, kamar, akun, wifi, pembatasanBandwith, biaya, denda |

1. kost

|  |  |
| --- | --- |
| kost | |
| idKost | INT |
| namaKost | VARCHAR(50) |
| alamat |  |
| jalan | VARCHAR(50) |
| RT | INT |
| RW | INT |
| kelurahan | VARCHAR(50) |
| Kecamatan | VARCHAR(50) |
| kota | VARCHAR(50) |
| provinsi | VARCHAR(50) |
| kodePos | INT |
| jumlahKamar | INT |
| jumlahKamarTersedia() | - |

1. pemilik

|  |  |
| --- | --- |
| pemilik | |
| idPemilik | INT |
| nama | VARCHAR(50) |
| namaDepan | VARCHAR(50) |
| namaBelakang | VARCHAR(50) |
| alamat |  |
| jalan | VARCHAR(50) |
| RT | INT |
| RW | INT |
| kelurahan | VARCHAR(50) |
| Kecamatan | VARCHAR(50) |
| tanggalLahir | DATE |
| Umur() | - |
| {email} | VARCHAR(50) |
| {noTelp} | VARCHAR(50) |
| **idAkun** | INT |

1. penghuni

|  |  |
| --- | --- |
| penghuni | |
| idPenghuni | INT |
| nama | VARCHAR(50) |
| namaDepan | VARCHAR(50) |
| namaBelakang | VARCHAR(50) |
| alamat |  |
| jalan | VARCHAR(50) |
| RT | INT |
| RW | INT |
| kelurahan | VARCHAR(50) |
| Kecamatan | VARCHAR(50) |
| tanggalLahir | DATE |
| umur() | - |
| {email} | VARCHAR(50) |
| {noTelp} | VARCHAR(50) |
| **idAkun** | INT |

1. kamar

|  |  |
| --- | --- |
| kamar | |
| idKamar | INT with Auto INC |
| tipeKamar | ENUM |
| hargaPerBulan | DECIMAL(10,2) |
| ukuranKamar |  |
| panjangKamarperMeter | DECIMAL(10,2) |
| lebarKamarperMeter | DECIMAL(10,2) |
| fasilitas | TEXT |
| apakahDitempati | BOOL |
| **idPenghuni** | INT |

1. akun

|  |  |
| --- | --- |
| akun | |
| idAkun | INT with AUTO INC |
| **idPenghuni** | INT |
| *username* | VARCHAR(50) |
| password | VARCHAR(255) |
| tipeAkun | ENUM |
| totalDenda() | - |
| totalTagihan() | - |
| sisaTinggal() | - |

1. wifi

|  |  |
| --- | --- |
| wifi | |
| idWifi | INT with AUTO INC |
| **idPenghuni** | INT |
| kecepatanBandwith | DECIMAL(10,2) |

1. pembatasanBandwith

|  |  |
| --- | --- |
| pembatasanBandwith | |
| idPembatasan | INT with AUTO INC |
| **idPenghuni** | INT |
| **idWifi** | INT |
| limitBandwith |  |
| kecepatanMin | DECIMAL(10,2) |
| kecepatanMax | DECIMAL(10,2) |

1. biaya

|  |  |
| --- | --- |
| biaya | |
| idBiaya | INT with Auto INC |
| jenisBiaya | ENUM |
| jumlah | DECIMAL(10,2) |

1. denda

|  |  |
| --- | --- |
| denda | |
| idDenda | INT with Auto INC |
| jenisDenda | ENUM |
| jumlah | DECIMAL(10,2) |
| keterangan | TEXT |

1. Buat contoh isian tiap entitas (minimal 5 record)
2. kost

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| idKost | namaKost | alamat | | | | | | | | jumlahKamar |
| jalan | RT | RW | kelurahan | Kecamatan | Kota | Provinsi | kodePos |
| 1 | Kost Poetra Sultan | Jl. P Singoranu | 34 | 12 | Ngaglik | Giwangan | Yogyakarta | DIY Yogyakarta | 55163 | 12 |

1. pemilik

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| idPemilik | Nama | | alamat | | | | | | | | email | noTelp |
| namaDepan | namaBelakang | jalan | RT | RW | kelurahan | Kecamatan | Kota | Provinsi | kodePos |
| 1 | Ninik | - | Jl. P Singoranu | 34 | 12 | Ngaglik | Giwangan | Yogyakarta | DIY Yogyakarta | 55163 | - | 628562872070 |
| 2 | Aris | - | Jl. P Singoranu | 34 | 12 | Ngaglik | Giwangan | Yogyakarta | DIY Yogyakarta | 55163 | - | 6289526655656 |

1. penghuni

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| idPenghuni | Nama | | alamat | | | | | | | | email | noTelp |
| namaDepan | namaBelakang | jalan | RT | RW | kelurahan | Kecamatan | Kota | Provinsi | kodePos |
| 1 | Mohammad Farid | Hendianto | Batan Indah Blok J-14 | 3 | 4 | Kademangan | Setu | Tangerang Selatan | Banten | 15314 | [hendik.suwoto@gmail.com](mailto:hendik.suwoto@gmail.com), [mohammad.farid@smancmbbs.sch.id](mailto:mohammad.farid@smancmbbs.sch.id), [2200018401@webmail.uad.ac.id](mailto:2200018401@webmail.uad.ac.id) | 6285717611301 |
| 2 | Mujaddid Fathi | Ath’oilah | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6282185842185 |
| 3 | Fajri | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6287824880419 |
| 4 | Yoga | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6281515063963 |
| 5 | Muhammad | Farnas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6281578237319 |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. kamar

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| idKamar | tipeKamar | HargaPerBulan | UkuranKamar | | Fasilitas | apakahDitempati | idPenghuni |
| panjangKamarperMeter | lebarKamarpertMeter |
| 1 | ‘tanpa kamar mandi’ | 750.000,00 | 4 | 6 | wifi | True | 1 |
| 2 | ‘tanpa kamar mandi’ | 750.000,00 | 4 | 6 | wifi | True | 2 |
| 3 | ‘tanpa kamar mandi’ | 750.000,00 | 4 | 6 | wifi | True | 3 |
| 4 | ‘tanpa kamar mandi’ | 750.000,00 | 4 | 6 | wifi | True | 4 |
| 5 | ‘tanpa kamar mandi’ | 750.000,00 | 4 | 6 | wifi | True | 5 |
| 6 | ‘tanpa kamar mandi’ | 750.000,00 | 4 | 6 | wifi, free air bulanan | True | 6 |
| 7 | ‘tanpa kamar mandi’ | 750.000,00 | 4 | 6 | wifi, free air bulanan | True | 7 |
| 8 | ‘tanpa kamar mandi’ | 750.000,00 | 4 | 6 | Wifi,free air bulanan | True | 8 |
| 9 | ‘dengan kamar mandi’ | 800.000,00 | 5 | 8 | wifi, kamar mandi | True | 9 |
| 10 | ‘dengan kamar mandi’ | 800.000,00 | 5 | 8 | wifi, kamar mandi | True | 10 |
| 11 | ‘dengan kamar mandi’ | 800.000,00 | 5 | 8 | wifi, kamar mandi | True | 11 |
| 12 | ‘dengan kamar mandi’ | 800.000,00 | 5 | 8 | wifi, kamar mandi | True | 12 |

1. Nyatakan relasi antar entitas secara visual dengan isian data yang sudah dibuat sebelumnya (buat seperti contoh di rekaman menit ke 21). Nyatakan jenis kardinalitas yang terjadi.

Relasi antar entitas

Untuk menentukan kardinalitas antara entitas dalam kasus pengelolaan rumah kost Poetra Sultan, kita bisa melihat hubungan antara setiap pasangan entitas:

Kost **memiliki** penghuni

Kardinalitas: One to Many (Sebuah kost dapat memiliki banyak penghuni, tetapi setiap penghuni hanya tinggal di satu kost)

Kost **diatur** oleh pemilik

Kardinalitas: One to One (Sebuah kost diatur oleh satu pemilik dan setiap pemilik mengatur satu kost)

Kost **memiliki** kamar

Kardinalitas: One to Many (Sebuah kost memiliki banyak kamar, tetapi setiap kamar berada dalam satu kost)

Kamar **disewa** **oleh** penghuni

Kardinalitas: One to One (Satu kamar disewa oleh satu penghuni dan setiap penghuni menyewa tepat satu kamar)

Penghuni **mempunyai** akun

Kardinalitas: One to One (Setiap penghuni memiliki satu akun dan setiap akun terkait dengan satu penghuni)

Penghuni **mengakses** wifi dibatasi oleh pembatasanBandwith

Kardinalitas: Many to One (Banyak pengguna yang akses wifi-nya dibatasi oleh batasan bandwidth yang sama, tetapi untuk batasan bandwidth tertentu hanya berlaku untuk sekelompok tertentu dari user.)

Penghumi **membayar** biaya

Kardinalitas :Satu-ke-Banyak (Satu penyewa dapat membayar beberapa biaya, tetapi setiap biaya dibayar oleh satu penyewa.)

8.Penguhuni **membayar** denda

Kardinalitas: Satu-ke-Banyak (Satu penyewa dapat membayar beberapa denda, tetapi setiap denda dibayar oleh satu penyewa.)

Contoh visualisasi Jenis kardinalitas

Many-to-one

idKamar

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

hargaPerBulan

750.000,00

800.000,00

1. Buat Diagram ER dengan memberikan notasi yang tepat untuk tiap jenis atribut dan juga kardinalitasnya

