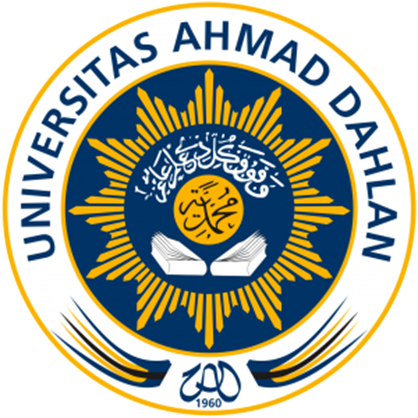
**LAPORAN**

**“Desain dan Pengembangan Database pada Kost Poetra Sultan: Aplikasi Praktis Diagram ER dan SQL”**

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

Dewi Soyusiawaty, S.T., M.T. Teknik Informatika

Disusun Oleh:

Mohammad Farid Hendianto 2200018401 A

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**TAHUN 2024**

# **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan dengan judul “Desain dan Pengembangan Database pada Kost Poetra Sultan: Aplikasi Praktis Diagram ER dan SQL” dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu tugas mata kuliah Basis Data yang diampu oleh Ibu Dewi Soyusiawaty, S.T., M.T. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan di masa mendatang.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan ini, terutama kepada:

1. Ibu Dewi Soyusiawaty, S.T., M.T. selaku dosen pengampu mata kuliah Basis Data yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.
2. Segenap dosen dan staf Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.
3. Teman-teman mahasiswa Program Studi Informatika Angkatan 2022 yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
4. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Akhir kata, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan laporan ini.

Yogyakarta, 12 Januari 2024

Penulis

**DAFTAR ISI**

[**KATA PENGANTAR** 2](#_Toc156059228)

[**DAFTAR ISI** 3](#_Toc156059229)

[**BAB I PENDAHULUAN** 4](#_Toc156059230)

[**1.1.** **Latar Belakang Masalah** 4](#_Toc156059231)

[**1.2.** **Rumusan Masalah** 6](#_Toc156059232)

[**1.3.** **Tujuan Penulisan** 6](#_Toc156059233)

[**1.4.** **Manfaat Penulisan** 6](#_Toc156059234)

[**BAB II PEMBAHASAN** 7](#_Toc156059235)

[**2.1.** **Proses Bisnis** 7](#_Toc156059238)

[**2.2.** **Entitas dan Relasi** 8](#_Toc156059239)

[**2.2.1.** **Entitas** 8](#_Toc156059240)

[**2.2.2.** **Relasi** 12](#_Toc156059241)

[**2.3.** **Diagram ER dan Tabel yang dihasilkan** 14](#_Toc156059242)

[**2.3.1.** **Diagram ER** 14](#_Toc156059243)

[**2.3.2.** **Tabel** 17](#_Toc156059244)

[**2.4.** **Penerapan SQL** 18](#_Toc156059245)

[**2.4.1.** **Perencanana Tipe Data SQL** 18](#_Toc156059246)

[**2.4.2.** **Pembuatan Database** 21](#_Toc156059247)

[**2.4.3.** **Tampilan Tabel Designer** 31](#_Toc156059248)

[**2.4.4.** **Query** 32](#_Toc156059249)

[**2.4.5.** **Trigger dan Procedure** 49](#_Toc156059250)

[**BAB III PENUTUP** 65](#_Toc156059251)

[**3.1.** **Kesimpulan** 65](#_Toc156059252)

[**3.2.** **Kritik dan Saran** 67](#_Toc156059253)

[**DAFTAR GAMBAR** 68](#_Toc156059254)

# **BAB I PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang Masalah**



Gambar 1 Lokasi Kost Poetra Sultan.

Saat ini banyak mahasiswa perantauan yang memilih untuk tinggal di rumah kost selama menempuh pendidikan di Yogyakarta. Salah satu kost yang banyak diminati adalah Kost Poetra Sultan yang beralamat di Jl. P. Singoranu, Ngaglik Giwangan, UH 7/40A, RT.34, RW.12, Yogyakarta. 55163.

Kost Poetra Sultan memiliki 12 kamar dengan daya tampung 1 penghuni perkamar, memiliki 2 jenis kamar, yaitu 8 kamar berjenis tanpa kamar mandi dan 4 kamar dengan kamar mandi dalam. Sebagian besar penghuninya adalah mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan. Kost ini berlokasi strategis dekat dengan kampus dan fasilitas umum seperti minimarket dan rumah makan.

Sebagai penghuni kost, penulis menghadapi beberapa masalah yang cukup mengganggu. Pertama, kurangnya transparansi dalam hal keuangan seperti biaya listrik, air, dan kebersihan seringkali menjadi sumber konflik antara penghuni dan pemilik kost. Setiap bulan, penghuni seharusnya membayar biaya tagihan listrik/air. Namun pemilik kost tidak pernah menginformasikan secara detail penggunaan uang iuran tersebut.

Hal ini menimbulkan kecurigaan di kalangan penghuni bahwa uang iuran tidak digunakan sepenuhnya untuk kepentingan perawatan kost. Beberapa penghuni pernah memprotes pemilik kost soal transparansi penggunaan uang iuran, namun pemilik kost bersikukuh uang tersebut digunakan untuk kebutuhan perawatan seperti untuk menggaji petugas kebersihan. Namun karena tidak ada bukti laporan penggunaan dana, penghuni masih merasa kurang yakin.

Kedua, kualitas wifi di Kost Poetra Sultan seringkali tidak konsisten dan lambat. Padahal sebagian besar penghuni membutuhkan koneksi internet yang stabil untuk keperluan belajar dan bekerja. Jaringan wifi sering tiba-tiba terputus atau sulit tersambung jika digunakan beberapa orang secara bersamaan.

Penghuni sudah beberapa kali menyampaikan keluhan soal wifi ke pemilik kost. Namun hingga saat ini, kualitas wifi tidak juga membaik. Hal ini sangat mengganggu aktivitas penghuni kost yang bergantung pada koneksi internet.

Ketiga, tidak adanya fitur yang dapat menunjukkan berapa lama penghuni telah tinggal di kost. Informasi ini penting agar penghuni dapat merencanakan dan mengatur keuangannya dengan baik selama masa tinggal di kost. Misalnya, berapa bulan lagi kontrak kost akan habis sehingga penghuni bisa mempersiapkan diri untuk memperpanjang atau mencari kost yang baru.

Saat ini, pemilik kost mencatat manual di buku tentang tanggal masuk penghuni baru. Namun informasi itu tidak pernah diberitahukan ke penghuni secara berkala. Akibatnya, terkadang penghuni lupa sudah berapa lama tinggal di kost. Ketika hendak memperpanjang sewa, mereka baru menyadari bahwa masa kontraknya sudah mau habis.

Keempat, informasi tentang kost di website Kost Poetra Sultan sangat minim. Calon penghuni kesulitan mendapatkan info penting seperti berapa biaya sewa per bulan, fasilitas apa saja yang disediakan, berapa kamar yang masih kosong, dan bagaimana cara pendaftaran. Informasi yang tersedia di website hanya berupa alamat dan nomor telepon kost.

Akibatnya, calon penghuni harus bertanya langsung ke pemilik untuk mendapatkan informasi detail tentang kost. Padahal saat ini, semakin banyak calon penghuni kost yang lebih memilih mencari informasi secara online sebelum datang langsung ke lokasi kost.

Selanjutnya, masalah keamanan dan kenyamanan menjadi perhatian utama bagi penghuni kost. Saat ini, pintu pagar dan pintu kamar tidak dilengkapi kunci ganda sehingga risiko kehilangan kunci dan pencurian cukup tinggi. Juga tidak ada rekaman CCTV sehingga sulit melacak jika terjadi tindak kejahatan di kost.

Beberapa kali terjadi barang hilang di kamar mandi dan dapur umum. Diduga pelakunya adalah orang luar yang secara bebas keluar masuk kost karena pagar kost yang sering dibiarkan terbuka. Namun karena tidak ada bukti rekaman CCTV, sulit mengidentifikasi pelakunya.

Masalah lainnya adalah beberapa penghuni sering tidak bertanggung jawab atas kerusakan fasilitas kost atau terlambat membayar sewa bulanan. Hal ini karena tidak adanya sistem pengenaan denda yang jelas. Akibatnya, kerusakan yang terjadi tidak segera diperbaiki dan utang sewa menumpuk. Pemilik kost tentu dirugikan karena harus mengeluarkan biaya tambahan untuk perbaikan.

Berdasarkan berbagai permasalahan di atas, dibutuhkan sebuah sistem informasi terkomputerisasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan Kost Poetra Sultan. Dengan menerapkan sistem yang terintegrasi, diharapkan permasalahan yang dialami pemilik dan penghuni kost dapat diminimalisir.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan Kost Poetra Sultan, yaitu:

1. Kurangnya transparansi informasi terkait keuangan kost seperti pemakaian listrik, air, dan iuran kebersihan.
2. Lemahnya jaringan wifi yang berdampak pada terganggunya aktivitas penghuni kost.
3. Tidak adanya fitur yang menginformasikan lama waktu menghuni kost oleh setiap penghuni.
4. Terbatasnya informasi terkait ketersediaan kamar, biaya sewa, dan data pemilik yang dapat diakses calon penghuni.
5. Kurangnya sistem keamanan di kost.
6. Tidak adanya sistem denda atas keterlambatan pembayaran dan kerusakan properti kost.
   1. **Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang sistem informasi terkomputerisasi untuk Kost Poetra Sultan.
2. Memberikan informasi transparan terkait keuangan kost kepada penghuni.
3. Menyediakan informasi ketersediaan kamar dan data kost yang dapat diakses calon penghuni.
4. Mengimplementasikan fitur yang menginformasikan lama waktu menghuni kost oleh setiap penghuni.
5. Merancang sistem keamanan di kost.
6. Membuat sistem denda atas keterlambatan pembayaran dan kerusakan properti kost.
7. Secara umum, meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan Kost Poetra Sultan.
   1. **Manfaat Penulisan**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan kemudahan bagi pemilik dan penghuni kost dalam mengelola data dan kegiatan sehari-hari di kost.
2. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan keuangan kost.
3. Memberikan kemudahan bagi calon penghuni kost untuk mendapatkan informasi.
4. Meningkatkan keamanan dan kenyamanan penghuni kost.
5. Memudahkan pemantauan kondisi kost oleh pemilik.
6. Sebagai referensi bagi pengembangan sistem serupa di tempat lain.

# **BAB II PEMBAHASAN**

2. 1. **Proses Bisnis**



Gambar 2 Proses Bisnis Kost Poetra Sultan.

Sebelum merancang diagram ER (Entity Relationship) untuk sistem basis data kost Poetra Sultan, langkah pertama yang harus dilakukan adalah memahami proses bisnis yang berjalan saat ini. Pemahaman mengenai proses bisnis yang komprehensif akan memudahkan dalam menentukan entitas dan relasi yang diperlukan dalam diagram ER.

Proses bisnis diawali dengan tahap penyebaran informasi mengenai ketersediaan kamar kosong di Kost Poetra Sultan. Informasi disebarluaskan melalui media sosial, spanduk, brosur, dan website resmi kost. Calon penghuni yang tertarik kemudian menghubungi petugas kost melalui telepon maupun datang langsung untuk menanyakan ketersediaan kamar serta informasi terkait fasilitas dan biaya sewa per bulan.

Kost Poetra Sultan menyediakan dua tipe kamar yaitu kamar standar tanpa kamar mandi dalam dan kamar premium dengan fasilitas kamar mandi dalam. Calon penghuni dapat memilih salah satu tipe kamar berdasarkan preferensi dan budget yang dimiliki.

Setelah tipe kamar ditentukan, calon penghuni akan melakukan pembayaran biaya sewa dan uang jaminan sesuai ketentuan yang berlaku. Biaya sewa minimum adalah untuk jangka waktu 6 bulan atau satu semester. Setelah itu, calon penghuni resmi terdaftar sebagai penghuni baru Kost Poetra Sultan.

Perencanaannya, penghuni baru akan diberikan akses ke sistem informasi kost yang berbasis website dan aplikasi. Melalui sistem tersebut, penghuni dapat melihat informasi tagihan bulanan, melakukan pembayaran secara online, mengecek durasi tinggal, dan mengakses fasilitas wifi serta layanan lainnya.

Selama menjadi penghuni, setiap bulan penghuni diwajibkan membayar tagihan sewa kamar dan utilitas seperti listrik dan air tepat waktu. Apabila terjadi keterlambatan pembayaran, sanksi denda akan diberlakukan. Pelanggaran terhadap peraturan kost lainnya juga akan dikenai sanksi yang dapat berujung pada pemutusan kontrak sewa secara sepihak oleh pihak kost.

Proses bisnis di kost berakhir saat penghuni telah menyelesaikan masa sewa dan melakukan prosedur check-out. Penghuni diharuskan membayar lunas semua tagihan dan kewajiban lainnya sebelum dinyatakan resmi check-out dari Kost Poetra Sultan.

* 1. **Entitas dan Relasi**

Untuk merancang basis data yang baik, langkah pertama adalah menentukan entitas dan relasi antar entitas berdasarkan proses bisnis yang telah dijelaskan sebelumnya. Kemudian menentukan atribut-atribut untuk masing-masing entitas beserta tipe datanya. Berikut adalah penjelasan mengenai entitas, relasi untuk sistem basis data Kost Poetra Sultan.

* + 1. **Entitas**

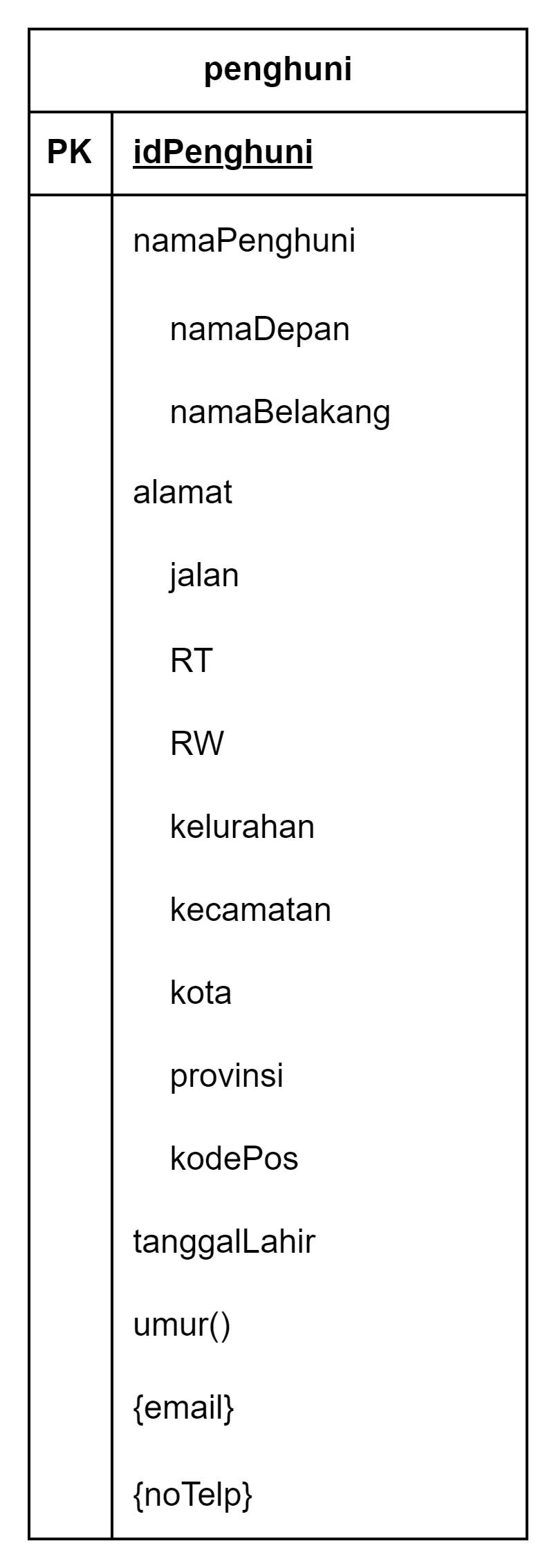
Entitas merupakan objek nyata atau abstrak yang dapat dibedakan dalam lingkup sistem basis data. Entitas biasanya merepresentasikan objek dunia nyata seperti orang, tempat, benda atau peristiwa yang data-datanya akan disimpan dalam basis data.

Berdasarkan analisis proses bisnis Kost Poetra Sultan, terdapat 4 entitas utama yang terlibat, yaitu:

1. **Penghuni**

Penghuni merupakan entitas utama dalam sistem basis data kost ini. Entitas penghuni berisi data diri dan informasi terkait penghuni kost. Atribut pada entitas penghuni antara lain:

* idPenghuni (Primary Key)
* namaPenghuni
  + namaDepan
  + namaBelakang
* alamat
  + jalan
  + RT
  + RW
  + kelurahan
  + kecamatan
  + kota
  + provinsi
  + kodePos
* tanggalLahir
* umur() (Derived Attribute)
* email (Multivalued Attribute)
* noTelp (Multivalued Attribute)



Gambar 3 menunjukkan entitas penghuni beserta atribut-atributnya.

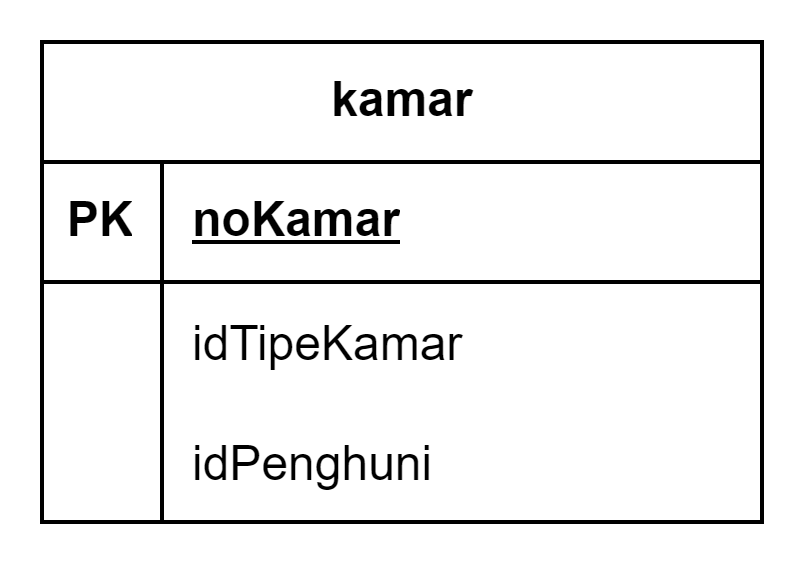
**Jenis Atribut:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama Atribut** | **Jenis Atribut** |
| idPenghuni | Primary Key |
| namaPenghuni | Composite Attribute |
| namaDepan | Component Attribute of namaPenghuni |
| namaBelakang | Component Attribute of namaPenghuni |
| alamat | Composite Attribute |
| jalan | Component Attribute of alamat |
| RT | Component Attribute of alamat |
| RW | Component Attribute of alamat |
| kelurahan | Component Attribute of alamat |
| kecamatan | Component Attribute of alamat |
| kota | Component Attribute of alamat |
| provinsi | Component Attribute of alamat |
| kodePos | Component Attribute of alamat |
| tanggalLahir | Single Valued and Simple Attribute |
| umur() | Derived Attributes from tanggalLahir |
| {email} | Multivalued Attribute |
| {noTelp} | Multivalued Attribute |

1. **kamar**

Entitas kamar digunakan untuk menyimpan informasi detail setiap kamar pada Kost Poetra Sultan. Atribut entitas kamar meliputi:

* noKamar (Primary Key)
* idTipeKamar (Foreign Key)
* idPenghuni (Foreign Key)



Gambar 4 menampilkan entitas kamar beserta atribut-atributnya.

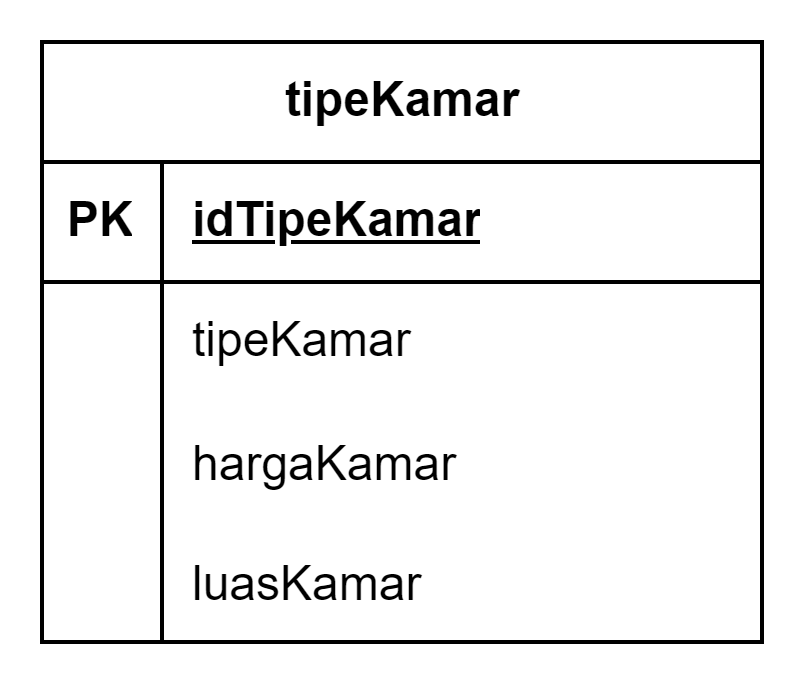
**Jenis Attribut:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama Atribut** | **Jenis Atribut** |
| noKamar | Primary Key |
| idTipeKamar | Foreign Key |
| idPenghuni | Foreign Key |

1. **tipeKamar**

Entitas tipeKamar berisi informasi mengenai macam-macam tipe kamar yang tersedia di Kost Poetra Sultan beserta data spesifikasinya. Atribut pada entitas tipeKamar yaitu:

* idTipeKamar (Primary Key)
* tipeKamar
* hargaKamar
* luasKamar



Gambar 5 Entitas tipeKamar.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama Atribut** | **Jenis Atribut** |
| noKamar | Primary Key |
| idTipeKamar | Foreign Key |
| idPenghuni | Foreign Key |

1. **Transaksi**

Entitas transaksi digunakan untuk mencatat semua detail transaksi keuangan yang terjadi di Kost Poetra Sultan, seperti transaksi pembayaran sewa kamar, tagihan listrik, air, denda, dan lain-lain. Atribut pada entitas transaksi:

* idTransaksi (Primary Key)
* jenisTransaksi
* keterangan



Gambar 6 entitas transaksi.

**Jenis attribut:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama Atribut** | **Jenis Atribut** |
| idTransaksi | Primary Key |
| jenisTransaksi | Simple Attributes |
| Keterangan | Simple Attributes |

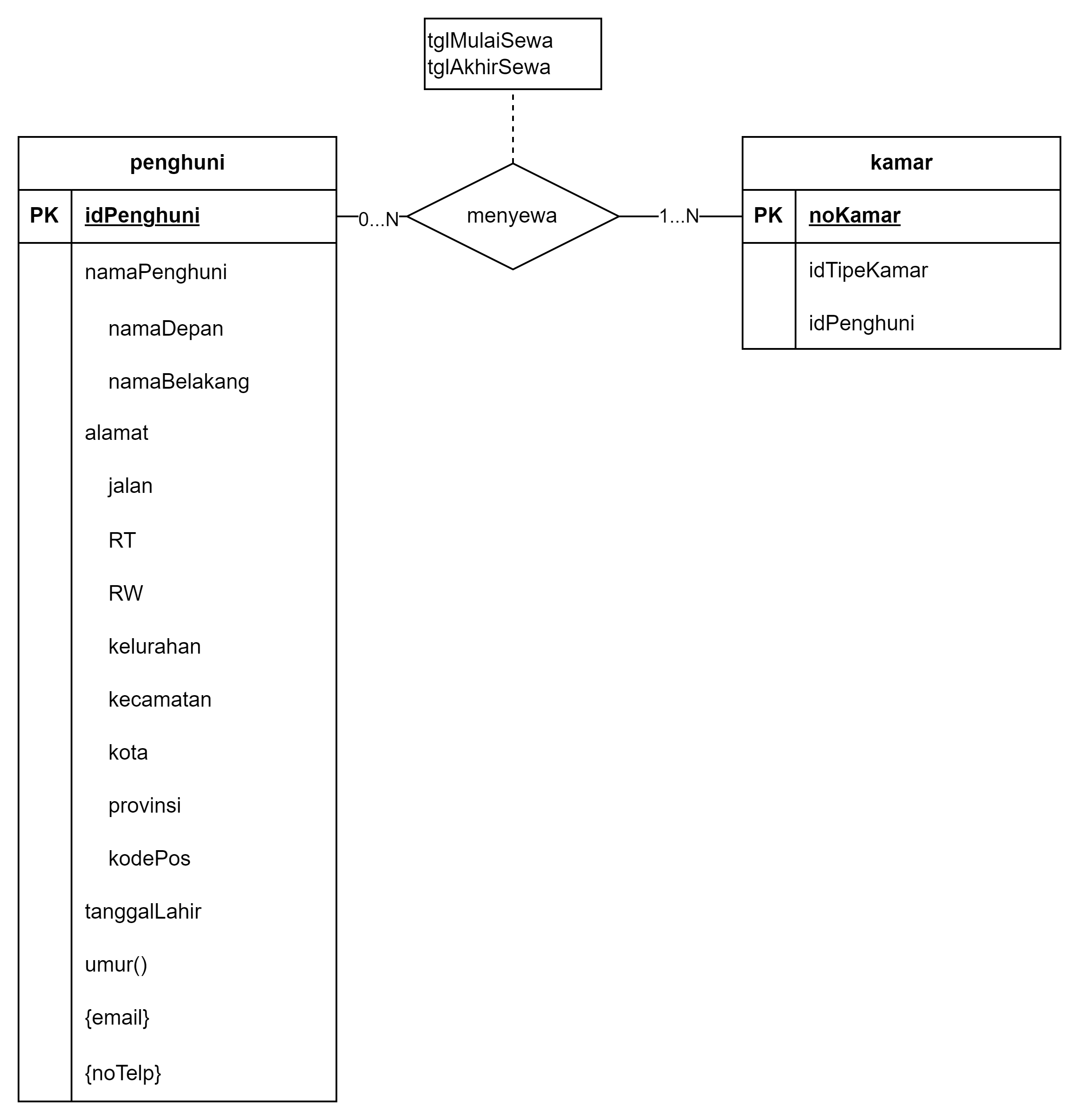
* + 1. **Relasi**

Setelah menentukan entitas, langkah selanjutnya adalah mendefinisikan relasi atau hubungan antar entitas tersebut. Relasi diperlukan agar entitas dapat saling terhubung dan terintegrasi membentuk basis data yang utuh.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Entitas I** | **KardinalitasEntitasI** | | **Relasi** | **atributrelasi** | **KardinalitasEntitasII** | | **Entitas II** |
| **Minimum** | **Maksimum** |  | **Minimum** | **Maksimum** |
| penghuni | 0 | N | menyewa | tglMulaiSewa  tglAkhirSewa | 1 | N | kamar |
| kamar | 1 | 1 | memiliki |  | 1 | N | tipeKamar |
| Agregasi (penghuni, kamar, tipeKamar) | 1 | 1 | membayar | tglTransaksi  metodePembayaran | 1 | N | transaksi |

Berdasarkan proses bisnis Kost Poetra Sultan, terdapat 3 relasi utama, yaitu:

1. **Relasi antara entitas Penghuni dan Kamar**

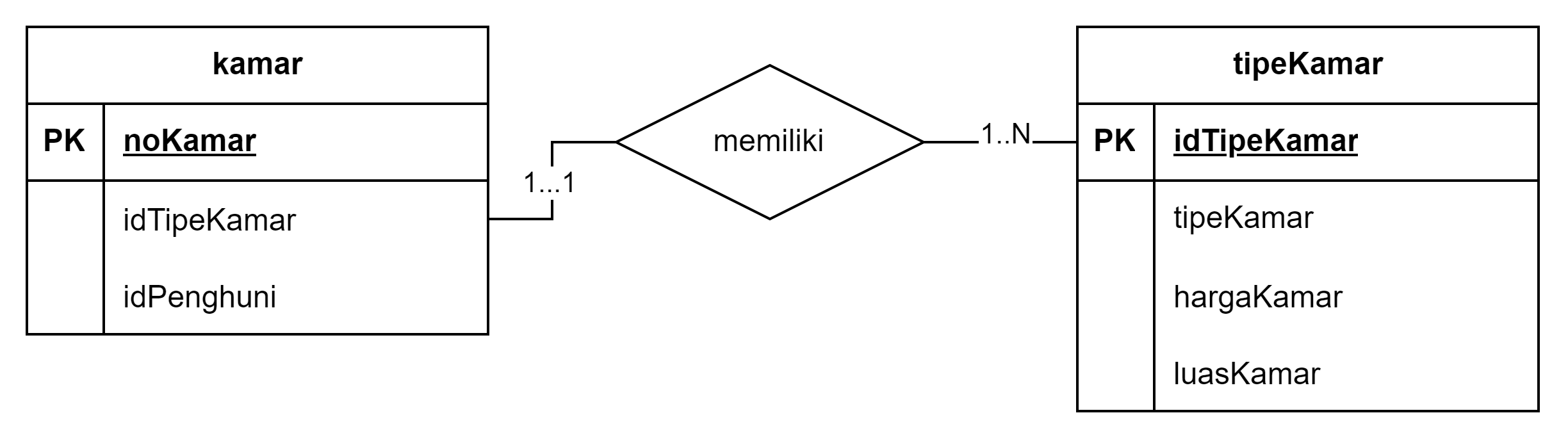


Gambar 7 Penghuni-0.N->menyewa<-1.N-kamar

Relasi ini dinamakan “menyewa” dengan kardinalitas penghuni 0..N menyewa 1..N kamar. Artinya, seorang penghuni dapat menyewa 1 atau lebih kamar, dan satu kamar dapat disewa oleh 1 atau lebih penghuni.

Relasi menyewa memiliki atribut tglMulaiSewa dan tglAkhirSewa yang menunjukkan tanggal mulai dan berakhirnya masa sewa suatu kamar oleh penghuni.

1. **Relasi antara entitas Kamar dan TipeKamar**

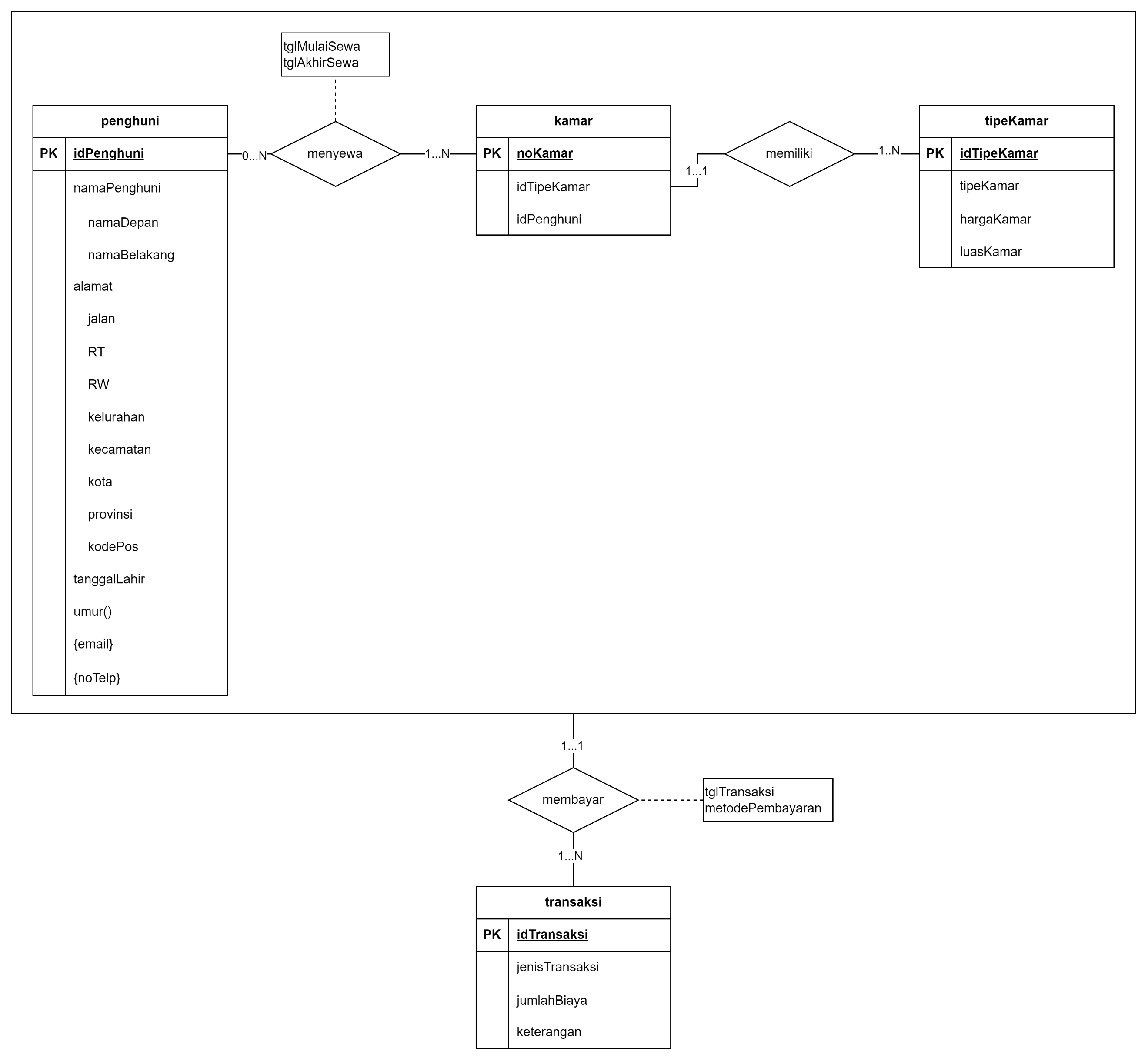


Gambar 8 kamar-1.1->memiliki<-1.N-tipekamar

Relasi antara kamar dan tipeKamar diberi nama “memiliki” dengan kardinalitas kamar 1..1 memiliki 1..N tipeKamar.

Ini berarti bahwa satu kamar hanya bisa memiliki satu tipe kamar, sedangkan satu tipe kamar bisa dimiliki oleh banyak kamar. Misalnya tipe kamar superior bisa dimiliki oleh kamar 101, 102, dan 103.

1. **Agregasi antara Penghuni, Kamar, dan TipeKamar ke Transaksi**



Gambar 9 Agregasi (penghuni, kamar, tipeKamar)-1.1->membayar<-1.N-transaksi

Entitas penghuni, kamar, dan tipeKamar membentuk agregasi dengan entitas transaksi. Agregasi ini dinamakan “membayar” dengan kardinalitas 1..1 membayar 1..N.

Maksudnya, satu record transaksi hanya dapat melibatkan satu record penghuni, kamar, dan tipe kamar. Sebaliknya, satu record penghuni, kamar, dan tipe kamar dapat terlibat dalam banyak record transaksi.

* 1. **Diagram ER dan Tabel yang dihasilkan**

Diagram ER (Entity Relationship) digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data dalam suatu sistem basis data berdasarkan objek-objek nyata yang terlibat. Diagram ER bermanfaat untuk memvisualisasikan entitas beserta atributnya dan juga relasi antar entitas.

Dari diagram ER kemudian dapat dihasilkan rancangan struktur tabel basis data yang mengimplementasikan entitas dan relasi yang telah dimodelkan sebelumnya. Berikut ini adalah penjelasan mengenai diagram ER dan hasil perancangan tabel basis data untuk sistem informasi Kost Poetra Sultan.

* + 1. **Diagram ER**

Berdasarkan analisis kebutuhan dan proses bisnis pada Kost Poetra Sultan, telah diidentifikasi 4 entitas yang akan dimodelkan pada diagram ER, yaitu:

1. Penghuni
2. Kamar
3. TipeKamar
4. Transaksi

Keempat entitas tersebut memiliki atribut dan relasi antar entitas sebagai berikut:

**Entitas Penghuni**

* idPenghuni (Primary Key)
* namaPenghuni
  + namaDepan
  + namaBelakang
* alamat
  + jalan
  + RT
  + RW
  + kelurahan
  + kecamatan
  + kota
  + provinsi
  + kodePos
* tanggalLahir
* umur() (Derived Attribute)
* email (Multivalued Attribute)
* noTelp (Multivalued Attribute)

**Entitas Kamar**

* noKamar (Primary Key)
* idTipeKamar (Foreign Key)
* idPenghuni (Foreign Key)

**Entitas TipeKamar**

* idTipeKamar (Primary Key)
* tipeKamar
* hargaKamar
* luasKamar

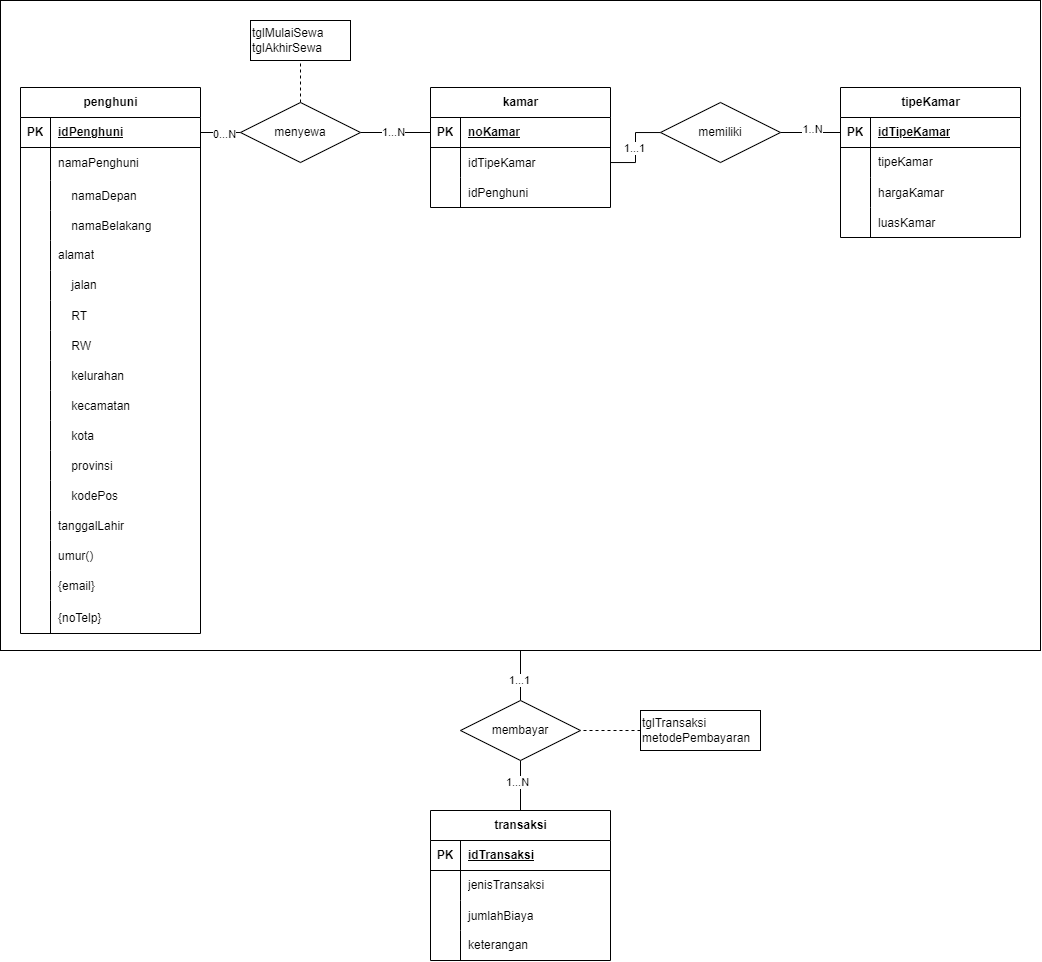
**Entitas Transaksi**

* idTransaksi (Primary Key)
* jenisTransaksi
* keterangan

**Relasi:**

* Penghuni (0,N) - menyewa (1,N) -> Kamar
* Kamar (1,1) - memiliki (1,N) -> TipeKamar
* Penghuni (1,1), Kamar (1,1), TipeKamar (1,1) - membayar (1,N) -> Transaksi

Berdasarkan entitas dan relasi tersebut, dapat dibentuk diagram ER untuk sistem basis data Kost Poetra Sultan seperti pada Gambar 10 berikut:

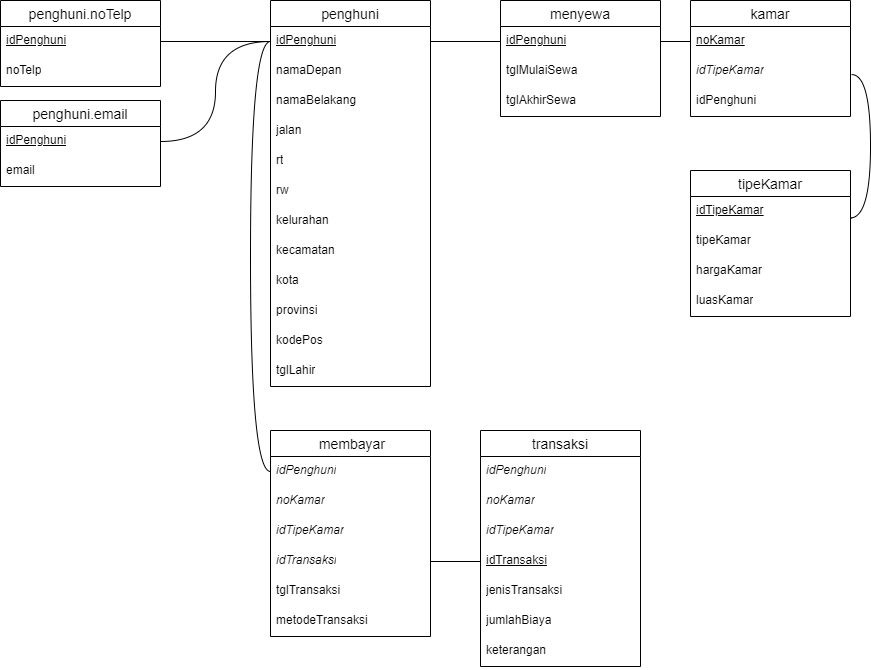


Gambar 10 Diagram ER pada Kasus Kost Poetra Sultan

Pada diagram ER di atas terlihat bahwa entitas Penghuni memiliki relasi banyak-ke-banyak (many to many) dengan entitas Kamar yang dinamakan menyewa. Relasi ini perlu diubah menjadi relasi satu-ke-banyak (one to many) dengan cara menambahkan entitas associative Menyewa di tengah. Entitas Kamar memiliki relasi satu-ke-banyak (one to many) dengan TipeKamar bernama memiliki. Sedangkan entitas Penghuni, Kamar, dan TipeKamar membentuk agregasi bernama membayar dengan entitas Transaksi. Dengan diagram ER, model data pada sistem basis data Kost Poetra Sultan menjadi lebih mudah dipahami. Diagram ER memastikan bahwa basis data yang dibangun nanti memiliki struktur data yang akurat dan relasi yang terdefinisi dengan baik.

* + 1. **Tabel**

Tabel yang dihasilkan



Gambar 11 Tabel yang dihasilkan dari diagram ER pada kasus Kost Poetra Sultan.

**Tabel yang dihasilkan**

1. penghuni(idPenghuni,namaDepan, namaBelakang, jalan, RT, RW, kelurahan, kecamatan,kota,provinsi,kodePos,tanggalLahir)

Tabel penghuni digunakan untuk menyimpan data profil lengkap para penghuni kost.

1. penghuni.email(idPenghuni,email)

Tabel penghuni\_email berelasi dengan tabel penghuni untuk menyimpan kumpulan alamat email milik masing-masing penghuni.

1. penghuni.noTelp(idPenghuni,noTelp)

Tabel penghuni\_noTelp berelasi dengan tabel penghuni untuk mencatat semua nomor telepon yang dimiliki oleh masing-masing penghuni.

1. menyewa(idPenghuni,tglMulaiSewa,tglAkhirSewa)

Tabel menyewa digunakan untuk mencatat tanggal mulai dan tanggal berakhir sewa kamar oleh masing-masing penghuni.

1. kamar(noKamar,*idTipeKamar*,idPenghuni)

Tabel kamar berisi detail masing-masing kamar kost beserta tipe kamar dan data penghuninya.

1. tipeKamar(idTipeKamar,tipeKamar,hargaKamar,luasKamar)

Tabel tipeKamar digunakan untuk mencatat daftar tipe kamar yang tersedia beserta spesifikasinya.

1. membayar(*idPenghuni*, *noKamar*, *idTipeKamar*, *idTransaksi*, tglTransaksi, metodePembayaran)

Tabel membayar merupakan tabel perantara antara tabel penghuni, kamar, tipeKamar, dan transaksi untuk mencatat detail pembayaran transaksi oleh penghuni.

1. transaksi(*idPenghuni*, *noKamar*, *idTipeKamar*, idTransaksi, jenisTransaksi ,jumlahBiaya, tglPembayaran, keterangan)

Tabel transaksi untuk mencatat semua jenis transaksi keuangan yang terjadi di kost.

Dengan merancang struktur tabel basis data seperti di atas, maka model pada diagram ER dapat diimplementasikan secara fisik menjadi basis data yang siap digunakan aplikasi. Proses normalisasi mungkin masih perlu dilakukan untuk mengoptimalkan struktur tabel yang dihasilkan dari diagram ER. Normalisasi bertujuan untuk mengeliminasi redudansi data dan meningkatkan integritas data pada basis data.

* 1. **Penerapan SQL**
     1. **Perencanaan Tipe Data SQL**

Tahap selanjutnya dalam perancangan basis data adalah menentukan tipe data untuk setiap atribut pada setiap entitas. Penentuan tipe data yang tepat akan memastikan bahwa data yang disimpan sesuai dengan karakteristik masing-masing atribut.

Berikut ini perencanaan tipe data untuk entitas pada sistem basis data Kost Poetra Sultan:

1. **Tabel Penghuni**

|  |
| --- |
| CREATE TABLE penghuni (  idPenghuni INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  namaDepan VARCHAR(255),  namaBelakang VARCHAR(255),  jalan VARCHAR(255),  RT INT,  RW INT,  kelurahan VARCHAR(255),  kecamatan VARCHAR(255),  kota VARCHAR(255),  provinsi VARCHAR(255),  kodePos INT,  tanggalLahir DATE  ); |

Pada tabel penghuni, idPenghuni sebagai primary key diberi tipe data INT AUTO\_INCREMENT agar nilainya unik dan increment secara otomatis.

Nama depan dan belakang sebagai string diberi tipe VARCHAR 255 agar dapat menampung nama panjang. Alamat dibagi menjadi beberapa kolom seperti jalan, RT/RW, kelurahan, kecamatan, kota, dan provinsi bertipe VARCHAR 255 dan kode pos bertipe INT.

Tanggal lahir diberi tipe DATE yang sesuai dengan format tanggal.

1. **Tabel penghuni\_email**

|  |
| --- |
| CREATE TABLE penghuni\_email (  idPenghuni INT,  email VARCHAR(255),  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE CASCADE  ); |

Tabel penghuni\_email digunakan untuk menyimpan data email milik penghuni. Email diberi tipe VARCHAR 255. idPenghuni sebagai foreign key terhubung dengan primary key pada tabel penghuni.

1. **Tabel penghuni\_notelp**

|  |
| --- |
| CREATE TABLE penghuni\_noTelp (  idPenghuni INT,  noTelp VARCHAR(255),  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE CASCADE  ); |

Tabel penghuni\_noTelp untuk menyimpan data nomor telepon penghuni dengan tipe VARCHAR 255. Juga terhubung ke tabel penghuni melalui foreign key idPenghuni.

1. **Tabel Menyewa**

|  |
| --- |
| CREATE TABLE menyewa (  idPenghuni INT,  tglMulaiSewa DATE,  tglAkhirSewa DATE,  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET CASCADE  ); |

Tabel menyewa untuk mencatat tanggal mulai dan berakhir sewa kamar oleh penghuni. Kedua kolom tanggal diberi tipe DATE. idPenghuni sebagai foreign key terhubung dengan tabel penghuni.

1. **Tabel tipekamar**

|  |
| --- |
| CREATE TABLE tipeKamar (  idTipeKamar INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  tipeKamar VARCHAR(255),  hargaKamar DECIMAL(10,2),  luasKamar DECIMAL(10,2)  ); |

1. **Tabel kamar**

|  |
| --- |
| CREATE TABLE kamar (  noKamar INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  idTipeKamar INT,  idPenghuni INT,    FOREIGN KEY (idTipeKamar) REFERENCES tipeKamar(idTipeKamar) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL  ); |

Pada tabel kamar, noKamar sebagai primary key bertipe INT AUTO\_INCREMENT. idTipeKamar dan idPenghuni sebagai foreign key terhubung ke tabel tipeKamar dan penghuni.

1. **Tabel transaksi**

|  |
| --- |
| CREATE TABLE transaksi (  idPenghuni INT,  noKamar INT,  idTipeKamar INT,    idTransaksi INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  jenisTransaksi ENUM('sewa kamar', 'air', 'listrik', 'denda'),    jumlahBiaya DECIMAL(10,2),  keterangan VARCHAR(255),    FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (noKamar) REFERENCES kamar(noKamar) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (idTipeKamar) REFERENCES tipeKamar(idTipeKamar)    ); |

1. **Tabel membayar**

|  |
| --- |
| CREATE TABLE membayar (  idPenghuni INT,  noKamar INT,  idTipeKamar INT,  idTransaksi INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  tglTransaksi DATE,  metodePembayaran ENUM('tunai', 'non-tunai'),  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (noKamar) REFERENCES kamar(noKamar) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (idTipeKamar) REFERENCES tipeKamar(idTipeKamar) ON DELETE SET NULL,    FOREIGN KEY (idTransaksi) REFERENCES transaksi(idTransaksi)    ); |

Tabel membayar untuk mencatat detail transaksi pembayaran oleh penghuni.

idTransaksi primary key AUTO\_INCREMENT, tglTransaksi bertipe DATE. Metode pembayaran menggunakan ENUM tunai atau non-tunai.

Foreign key terhubung dengan tabel terkait termasuk transaksi.

Demikian rancangan tabel beserta tipe data yang direncanakan untuk basis data Kost Poetra Sultan. Pemilihan tipe data yang tepat sangat penting agar data yang disimpan konsisten dan efisien. Tipe data juga berpengaruh pada kinerja operasi basis data seperti proses insert, update, search dan lainnya.

Selanjutnya rancangan basis data ini akan digunakan sebagai acuan untuk tahap implementasi pembuatan basis data fisik menggunakan perintah SQL. Rancangan basis data yang matang di awal akan memudahkan proses implementasi dan menghasilkan basis data yang optimal untuk menunjang sistem informasi Kost Poetra Sultan.

* + 1. **Pembuatan Database**

Masuk ke dalam database

mysql -u root

|  |
| --- |
| ireddragonicy@NDIK-PC c:\xampp  # mysql -u root  Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.  Your MariaDB connection id is 17  Server version: 10.4.32-MariaDB mariadb.org binary distribution  Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.  Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement. |

Jika sudah ada databasenya bisa menghapus

|  |
| --- |
| DROP DATABASE kostpoetrasultan; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [(none)]> DROP DATABASE kostpoetrasultan;  Query OK, 8 rows affected (0.038 sec) |

membuat database dan menggunakan database tersebut

|  |
| --- |
| CREATE DATABASE kostpoetrasultan;  USE kostpoetrasultan |

|  |
| --- |
| MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE kostpoetrasultan;  Query OK, 1 row affected (0.002 sec)  MariaDB [(none)]> USE kostpoetrasultan  Database changed |

Melihat apakah database sudah terbuat atau belum

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SHOW DATABASES;  +--------------------+  | Database |  +--------------------+  | information\_schema |  | kostpoetrasultan |  | mysql |  | performance\_schema |  | phpmyadmin |  | test |  +--------------------+  6 rows in set (0.001 sec) |

Menerapkan ke dalam MySQL, ada beberapa sedikit revisi apabila sudah dihapus maka akan dibuat NULL agar bisa digunakan lagi

|  |
| --- |
| CREATE TABLE penghuni (  idPenghuni INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  namaDepan VARCHAR(255),  namaBelakang VARCHAR(255),  jalan VARCHAR(255),  RT INT,  RW INT,  kelurahan VARCHAR(255),  kecamatan VARCHAR(255),  kota VARCHAR(255),  provinsi VARCHAR(255),  kodePos INT,  tanggalLahir DATE  );  CREATE TABLE penghuni\_email (  idPenghuni INT,  email VARCHAR(255),  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE CASCADE  );  CREATE TABLE penghuni\_noTelp (  idPenghuni INT,  noTelp VARCHAR(255),  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE CASCADE  );  CREATE TABLE menyewa (  idPenghuni INT,  tglMulaiSewa DATE,  tglAkhirSewa DATE,  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL  );  CREATE TABLE tipeKamar (  idTipeKamar INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  tipeKamar VARCHAR(255),  hargaKamar DECIMAL(10,2),  luasKamar DECIMAL(10,2)  );  CREATE TABLE kamar (  noKamar INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  idTipeKamar INT,  idPenghuni INT,  FOREIGN KEY (idTipeKamar) REFERENCES tipeKamar(idTipeKamar) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL  );  CREATE TABLE transaksi (  idPenghuni INT,  noKamar INT,  idTipeKamar INT,  idTransaksi INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  jenisTransaksi ENUM('sewa kamar', 'air', 'listrik', 'denda'),  jumlahBiaya DECIMAL(10,2),  keterangan VARCHAR(255),  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (noKamar) REFERENCES kamar(noKamar) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (idTipeKamar) REFERENCES tipeKamar(idTipeKamar)  );  CREATE TABLE membayar (  idPenghuni INT,  noKamar INT,  idTipeKamar INT,  idTransaksi INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  tglTransaksi DATE,  metodePembayaran ENUM('tunai', 'non-tunai'),  FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (noKamar) REFERENCES kamar(noKamar) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (idTipeKamar) REFERENCES tipeKamar(idTipeKamar) ON DELETE SET NULL,  FOREIGN KEY (idTransaksi) REFERENCES transaksi(idTransaksi)  ); |

output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE TABLE penghuni (  -> idPenghuni INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  -> namaDepan VARCHAR(255),  -> namaBelakang VARCHAR(255),  -> jalan VARCHAR(255),  -> RT INT,  -> RW INT,  -> kelurahan VARCHAR(255),  -> kecamatan VARCHAR(255),  -> kota VARCHAR(255),  -> provinsi VARCHAR(255),  -> kodePos INT,  -> tanggalLahir DATE  -> );  Query OK, 0 rows affected (0.005 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE TABLE penghuni\_email (  -> idPenghuni INT,  -> email VARCHAR(255),  -> FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL  -> );  Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE TABLE penghuni\_noTelp (  -> idPenghuni INT,  -> noTelp VARCHAR(255),  -> FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL  -> );  Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE TABLE menyewa (  -> idPenghuni INT,  -> tglMulaiSewa DATE,  -> tglAkhirSewa DATE,  -> FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL  -> );  Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE TABLE tipeKamar (  -> idTipeKamar INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  -> tipeKamar VARCHAR(255),  -> hargaKamar DECIMAL(10,2),  -> luasKamar DECIMAL(10,2)  -> );  Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE TABLE kamar (  -> noKamar INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  -> idTipeKamar INT,  -> idPenghuni INT,  -> FOREIGN KEY (idTipeKamar) REFERENCES tipeKamar(idTipeKamar) ON DELETE SET NULL,  -> FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL  -> );  Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE TABLE transaksi (  -> idPenghuni INT,  -> noKamar INT,  -> idTipeKamar INT,  -> idTransaksi INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  -> jenisTransaksi ENUM('sewa kamar', 'air', 'listrik', 'denda'),  -> jumlahBiaya DECIMAL(10,2),  -> keterangan VARCHAR(255),  -> FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL,  -> FOREIGN KEY (noKamar) REFERENCES kamar(noKamar) ON DELETE SET NULL,  -> FOREIGN KEY (idTipeKamar) REFERENCES tipeKamar(idTipeKamar)  -> );  Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE TABLE membayar (  -> idPenghuni INT,  -> noKamar INT,  -> idTipeKamar INT,  -> idTransaksi INT PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,  -> tglTransaksi DATE,  -> metodePembayaran ENUM('tunai', 'non-tunai'),  -> FOREIGN KEY (idPenghuni) REFERENCES penghuni(idPenghuni) ON DELETE SET NULL,  -> FOREIGN KEY (noKamar) REFERENCES kamar(noKamar) ON DELETE SET NULL,  -> FOREIGN KEY (idTipeKamar) REFERENCES tipeKamar(idTipeKamar) ON DELETE SET NULL,  -> FOREIGN KEY (idTransaksi) REFERENCES transaksi(idTransaksi)  -> );  Query OK, 0 rows affected (0.004 sec) |

Melihat daftar tabel yang ada di database

|  |
| --- |
| SHOW TABLES; |

Output:

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SHOW TABLES;  +----------------------------+  | Tables\_in\_kostpoetrasultan |  +----------------------------+  | kamar |  | membayar |  | menyewa |  | penghuni |  | penghuni\_email |  | penghuni\_notelp |  | tipekamar |  | transaksi |  +----------------------------+  8 rows in set (0.000 sec) |

Berikut adalah contoh data-datanya yang ada di SQL.

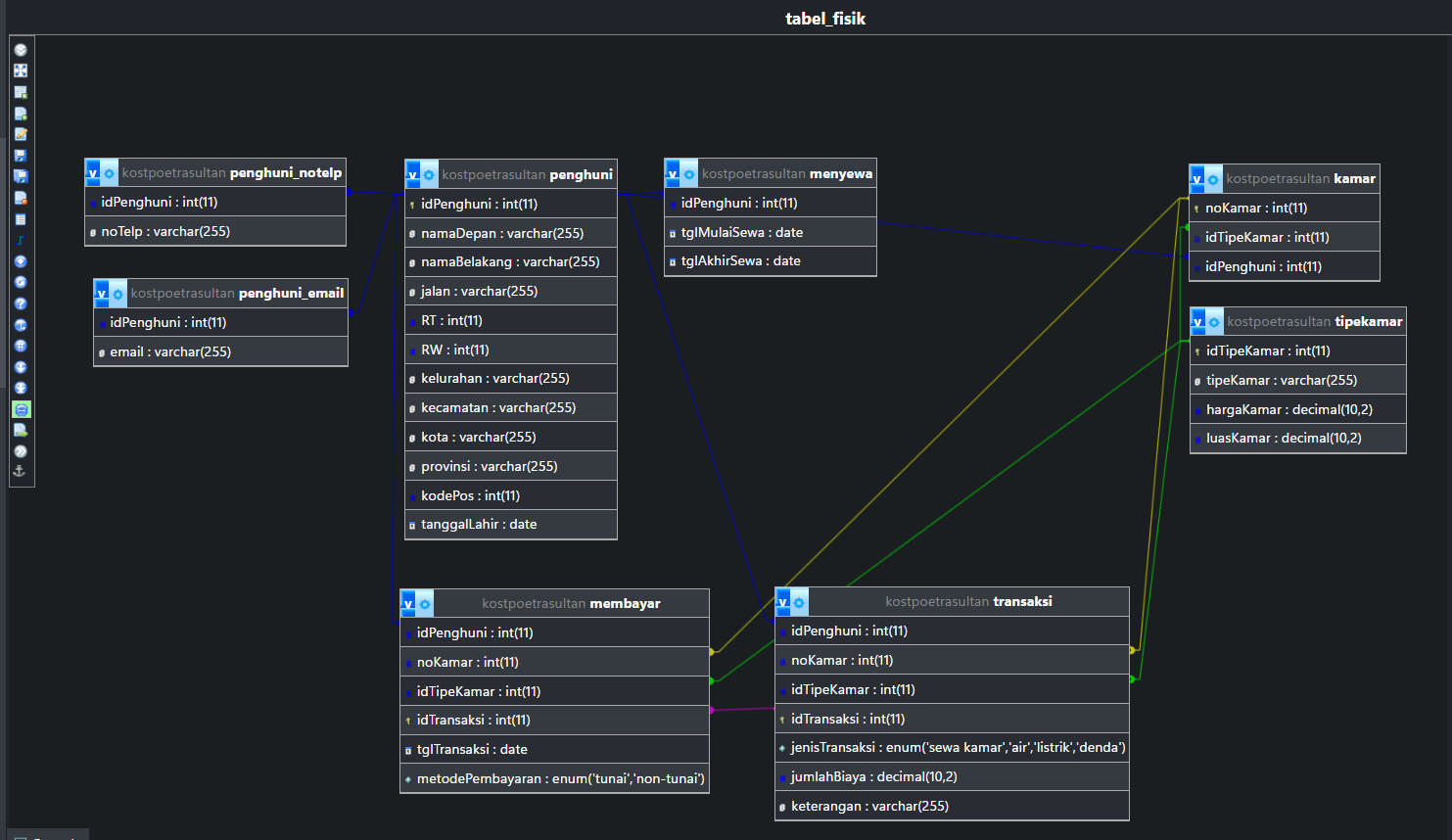
|  |
| --- |
| -- Penghuni  INSERT INTO penghuni (namaDepan, namaBelakang, jalan, RT, RW, kelurahan, kecamatan, kota, provinsi, kodePos, tanggalLahir)  VALUES  ('Budi', 'Santoso', 'Jl. Melati 123', 6, 12, 'Cipedes', 'Bandung', 'Jawa Barat', 'Jawa Barat', 40135, '1995-08-20'),  ('Ahmad', 'Wibowo', 'Jl. Kencana 456', 10, 15, 'Demangan', 'Yogyakarta', 'Yogyakarta', 'DI Yogyakarta', 55241, '1993-03-12'),  ('Rudi', 'Susilo', 'Jl. Anggrek 789', 14, 18, 'Sukolilo', 'Surabaya', 'Jawa Timur', 'Jawa Timur', 60223, '1994-12-05'),  ('Dwi', 'Sulistyo', 'Jl. Dahlia 567', 8, 22, 'Tirto', 'Semarang', 'Jawa Tengah', 'Jawa Tengah', 50148, '1992-06-18'),  ('Eko', 'Prasetyo', 'Jl. Mawar 890', 7, 11, 'Ciwidey', 'Bandung', 'Jawa Barat', 'Jawa Barat', 40354, '1996-10-25'),  ('Hendra', 'Kusuma', 'Jl. Srikaya 123', 5, 17, 'Kasihan', 'Bantul', 'Yogyakarta', 'DI Yogyakarta', 55183, '1994-02-15'),  ('Indra', 'Setiawan', 'Jl. Flamboyan 456', 12, 16, 'Kenjeran', 'Surabaya', 'Jawa Timur', 'Jawa Timur', 60122, '1993-08-08'),  ('Ade', 'Wijaya', 'Jl. Anggrek 789', 9, 23, 'Genuk', 'Semarang', 'Jawa Tengah', 'Jawa Tengah', 50245, '1995-05-20'),  ('Bayu', 'Nugroho', 'Jl. Kencur 234', 11, 14, 'Kalasan', 'Sleman', 'Yogyakarta', 'DI Yogyakarta', 55571, '1992-12-12'),  ('Dicky', 'Saputra', 'Jl. Mawar 567', 13, 19, 'Mulyorejo', 'Surabaya', 'Jawa Timur', 'Jawa Timur', 60223, '1994-07-17'),  ('Fandi', 'Surya', 'Jl. Kamboja 890', 6, 20, 'Banyumanik', 'Semarang', 'Jawa Tengah', 'Jawa Tengah', 50192, '1996-04-05'),  ('Galih', 'Purnama', 'Jl. Raya 123', 8, 21, 'Cangkringan', 'Sleman', 'Yogyakarta', 'DI Yogyakarta', 55582, '1993-01-22');  -- Menyewa Kamar  INSERT INTO menyewa (idPenghuni, tglMulaiSewa, tglAkhirSewa)  VALUES  (1, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (2, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (3, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (4, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (5, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (6, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (7, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (8, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (9, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (10, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (11, '2022-01-01', '2023-01-01'),  (12, '2022-01-01', '2023-01-01');  -- Penghuni Email  INSERT INTO penghuni\_email (idPenghuni, email)  VALUES  (1, 'budi.santoso@gmail.com'),  (1, 'budi.santoso@yahoo.com'),  (1, 'budi.santoso@outlook.com'),  (2, 'ahmad.wibowo@gmail.com'),  (2, 'ahmad.wibowo@yahoo.com'),  (3, 'rudi.susilo@gmail.com'),  (3, 'rudi.susilo@yahoo.com'),  (3, 'rudi.susilo@outlook.com'),  (4, 'dwi.sulistyo@gmail.com'),  (4, 'dwi.sulistyo@yahoo.com'),  (5, 'eko.prasetyo@gmail.com'),  (5, 'eko.prasetyo@yahoo.com'),  (5, 'eko.prasetyo@outlook.com'),  (6, 'hendra.kusuma@gmail.com'),  (6, 'hendra.kusuma@yahoo.com'),  (7, 'indra.setiawan@gmail.com'),  (8, 'ade.wijaya@gmail.com'),  (9, 'bayu.nugroho@gmail.com'),  (9, 'bayu.nugroho@yahoo.com'),  (9, 'bayu.nugroho@outlook.com'),  (10, 'dicky.saputra@gmail.com'),  (11, 'fandi.surya@gmail.com'),  (12, 'galih.purnama@gmail.com');  -- Penghuni NoTelp  INSERT INTO penghuni\_noTelp (idPenghuni, noTelp)  VALUES  (1, '081234567890'),  (2, '081234567890'),  (2, '081112233445'),  (3, '081234567890'),  (4, '081112233445'),  (5, '081234567890'),  (5, '081112233445'),  (6, '081234567890'),  (7, '081112233445'),  (8, '081234567890'),  (9, '081112233445'),  (10, '081234567890'),  (10, '081112233445'),  (11, '081234567890'),  (11, '081112233445'),  (12, '081234567890'),  (12, '081112233445');  -- Tipe Kamar  INSERT INTO tipeKamar (tipeKamar, hargaKamar, luasKamar)  VALUES  ('Tanpa Kamar Mandi', 800000.00, 12.5),  ('Dengan Kamar Mandi', 1200000.00, 15.0);  -- Kamar  INSERT INTO kamar (idTipeKamar, idPenghuni) VALUES  (1,1),(1,2),(1,3),(1,4),(2,5),(1,6),(1,7),(1,8),(2,9),(1,10),(2,11),(2,12);  -- Transaksi Januari  INSERT INTO transaksi (idPenghuni, noKamar, idTipeKamar, jenisTransaksi, jumlahBiaya, keterangan)  VALUES  (1, 1, 1, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (1, 1, 1, 'listrik', 200000, 'Listrik bulan Januari'),  (1, 1, 1, 'air', 150000, 'Air bulan Januari'),  (2, 2, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (2, 2, 1, 'listrik', 250000, 'Listrik bulan Januari'),  (2, 2, 1, 'air', 180000, 'Air bulan Januari'),  (3, 3, 1, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (3, 3, 1, 'listrik', 180000, 'Listrik bulan Januari'),  (3, 3, 1, 'air', 130000, 'Air bulan Januari'),  (4, 4, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (4, 4, 1, 'listrik', 220000, 'Listrik bulan Januari'),  (4, 4, 1, 'air', 160000, 'Air bulan Januari'),  (5, 5, 2, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (5, 5, 2, 'listrik', 190000, 'Listrik bulan Januari'),  (5, 5, 2, 'air', 140000, 'Air bulan Januari'),  (6, 6, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (6, 6, 1, 'listrik', 240000, 'Listrik bulan Januari'),  (6, 6, 1, 'air', 170000, 'Air bulan Januari'),  (7, 7, 1, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (7, 7, 1, 'listrik', 170000, 'Listrik bulan Januari'),  (7, 7, 1, 'air', 120000, 'Air bulan Januari'),  (8, 8, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (8, 8, 1, 'listrik', 210000, 'Listrik bulan Januari'),  (8, 8, 1, 'air', 150000, 'Air bulan Januari'),  (9, 9, 2, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (9, 9, 2, 'listrik', 200000, 'Listrik bulan Januari'),  (9, 9, 2, 'air', 140000, 'Air bulan Januari'),  (10, 10, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (10, 10, 1, 'listrik', 250000, 'Listrik bulan Januari'),  (10, 10, 1, 'air', 180000, 'Air bulan Januari'),  (11, 11, 2, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (11, 11, 2, 'listrik', 180000, 'Listrik bulan Januari'),  (11, 11, 2, 'air', 130000, 'Air bulan Januari'),  (12, 12, 2, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Januari'),  (12, 12, 2, 'listrik', 220000, 'Listrik bulan Januari'),  (12, 12, 2, 'air', 160000, 'Air bulan Januari');  -- Transaksi Februari  INSERT INTO transaksi (idPenghuni, noKamar, idTipeKamar, jenisTransaksi, jumlahBiaya, keterangan)  VALUES  (1, 1, 1, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (1, 1, 1, 'listrik', 200000, 'Listrik bulan Februari'),  (1, 1, 1, 'air', 150000, 'Air bulan Februari'),  (2, 2, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (2, 2, 1, 'listrik', 250000, 'Listrik bulan Februari'),  (2, 2, 1, 'air', 180000, 'Air bulan Februari'),  (3, 3, 1, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (3, 3, 1, 'listrik', 180000, 'Listrik bulan Februari'),  (3, 3, 1, 'air', 130000, 'Air bulan Februari'),  (4, 4, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (4, 4, 1, 'listrik', 220000, 'Listrik bulan Februari'),  (4, 4, 1, 'air', 160000, 'Air bulan Februari'),  (5, 5, 2, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (5, 5, 2, 'listrik', 190000, 'Listrik bulan Februari'),  (5, 5, 2, 'air', 140000, 'Air bulan Februari'),  (6, 6, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (6, 6, 1, 'listrik', 240000, 'Listrik bulan Februari'),  (6, 6, 1, 'air', 170000, 'Air bulan Februari'),  (7, 7, 1, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (7, 7, 1, 'listrik', 170000, 'Listrik bulan Februari'),  (7, 7, 1, 'air', 120000, 'Air bulan Februari'),  (8, 8, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (8, 8, 1, 'listrik', 210000, 'Listrik bulan Februari'),  (8, 8, 1, 'air', 150000, 'Air bulan Februari'),  (9, 9, 2, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (9, 9, 2, 'listrik', 200000, 'Listrik bulan Februari'),  (9, 9, 2, 'air', 140000, 'Air bulan Februari'),  (10, 10, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (10, 10, 1, 'listrik', 250000, 'Listrik bulan Februari'),  (10, 10, 1, 'air', 180000, 'Air bulan Februari'),  (11, 11, 2, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (11, 11, 2, 'listrik', 180000, 'Listrik bulan Februari'),  (11, 11, 2, 'air', 130000, 'Air bulan Februari'),  (12, 12, 2, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Februari'),  (12, 12, 2, 'listrik', 220000, 'Listrik bulan Februari'),  (12, 12, 2, 'air', 160000, 'Air bulan Februari');  -- Transaksi Maret  INSERT INTO transaksi (idPenghuni, noKamar, idTipeKamar, jenisTransaksi, jumlahBiaya, keterangan)  VALUES  (1, 1, 1, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (1, 1, 1, 'listrik', 200000, 'Listrik bulan Maret'),  (1, 1, 1, 'air', 150000, 'Air bulan Maret'),  (2, 2, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (2, 2, 1, 'listrik', 250000, 'Listrik bulan Maret'),  (2, 2, 1, 'air', 180000, 'Air bulan Maret'),  (3, 3, 1, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (3, 3, 1, 'listrik', 180000, 'Listrik bulan Maret'),  (3, 3, 1, 'air', 130000, 'Air bulan Maret'),  (4, 4, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (4, 4, 1, 'listrik', 220000, 'Listrik bulan Maret'),  (4, 4, 1, 'air', 160000, 'Air bulan Maret'),  (5, 5, 2, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (5, 5, 2, 'listrik', 190000, 'Listrik bulan Maret'),  (5, 5, 2, 'air', 140000, 'Air bulan Maret'),  (6, 6, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (6, 6, 1, 'listrik', 240000, 'Listrik bulan Maret'),  (6, 6, 1, 'air', 170000, 'Air bulan Maret'),  (7, 7, 1, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (7, 7, 1, 'listrik', 170000, 'Listrik bulan Maret'),  (7, 7, 1, 'air', 120000, 'Air bulan Maret'),  (8, 8, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (8, 8, 1, 'listrik', 210000, 'Listrik bulan Maret'),  (8, 8, 1, 'air', 150000, 'Air bulan Maret'),  (9, 9, 2, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (9, 9, 2, 'listrik', 200000, 'Listrik bulan Maret'),  (9, 9, 2, 'air', 140000, 'Air bulan Maret'),  (10, 10, 1, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (10, 10, 1, 'listrik', 250000, 'Listrik bulan Maret'),  (10, 10, 1, 'air', 180000, 'Air bulan Maret'),  (11, 11, 2, 'sewa kamar', 800000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (11, 11, 2, 'listrik', 180000, 'Listrik bulan Maret'),  (11, 11, 2, 'air', 130000, 'Air bulan Maret'),  (12, 12, 2, 'sewa kamar', 1200000, 'Sewa kamar bulan Maret'),  (12, 12, 2, 'listrik', 220000, 'Listrik bulan Maret'),  (12, 12, 2, 'air', 160000, 'Air bulan Maret'),  (1, 1, 1, 'denda', 50000, 'Keterlambatan pembayaran sewa kamar bulan Maret'),  (4, 4, 1, 'denda', 60000, 'Keterlambatan pembayaran sewa kamar bulan Maret');  --membayar Januari  INSERT INTO membayar (idPenghuni, noKamar, idTipeKamar, idTransaksi, tglTransaksi, metodePembayaran)  VALUES  (1, 1, 1, 1, '2023-01-01', 'tunai'),  (1, 1, 1, 2, '2023-01-05', 'non-tunai'),  (1, 1, 1, 3, '2023-01-10', 'non-tunai'),  (2, 2, 1, 4, '2023-01-01', 'tunai'),  (2, 2, 1, 5, '2023-01-07', 'tunai'),  (2, 2, 1, 6, '2023-01-12', 'non-tunai'),  (3, 3, 1, 7, '2023-01-01', 'non-tunai'),  (3, 3, 1, 8, '2023-01-06', 'tunai'),  (3, 3, 1, 9, '2023-01-11', 'non-tunai'),  (4, 4, 2, 10, '2023-01-01', 'tunai'),  (4, 4, 2, 11, '2023-01-08', 'non-tunai'),  (4, 4, 2, 12, '2023-01-13', 'tunai'),  (5, 5, 1, 13, '2023-01-01', 'non-tunai'),  (5, 5, 1, 14, '2023-01-09', 'tunai'),  (5, 5, 1, 15, '2023-01-14', 'tunai'),  (6, 6, 2, 16, '2023-01-01', 'non-tunai'),  (6, 6, 2, 17, '2023-01-10', 'non-tunai'),  (6, 6, 2, 18, '2023-01-15', 'tunai'),  (7, 7, 1, 19, '2023-01-01', 'non-tunai'),  (7, 7, 1, 20, '2023-01-11', 'tunai'),  (7, 7, 1, 21, '2023-01-16', 'tunai'),  (8, 8, 1, 22, '2023-01-01', 'non-tunai'),  (8, 8, 1, 23, '2023-01-12', 'non-tunai'),  (8, 8, 1, 24, '2023-01-17', 'tunai'),  (9, 9, 2, 25, '2023-01-01', 'non-tunai'),  (9, 9, 2, 26, '2023-01-13', 'non-tunai'),  (9, 9, 2, 27, '2023-01-18', 'tunai'),  (10, 10, 1, 28, '2023-01-01', 'tunai'),  (10, 10, 1, 29, '2023-01-14', 'non-tunai'),  (10, 10, 1, 30, '2023-01-19', 'tunai'),  (11, 11, 2, 31, '2023-01-01', 'non-tunai'),  (11, 11, 2, 32, '2023-01-15', 'tunai'),  (11, 11, 2, 33, '2023-01-20', 'non-tunai'),  (12, 12, 2, 34, '2023-01-01', 'tunai'),  (12, 12, 2, 35, '2023-01-16', 'non-tunai'),  (12, 12, 2, 36, '2023-01-21', 'tunai');  -- membayar Februari  INSERT INTO membayar (idPenghuni, noKamar, idTipeKamar, idTransaksi, tglTransaksi, metodePembayaran)  VALUES  (1, 1, 1, 37, '2023-02-01', 'tunai'),  (1, 1, 1, 38, '2023-02-05', 'non-tunai'),  (1, 1, 1, 39, '2023-02-10', 'non-tunai'),  (2, 2, 1, 40, '2023-02-01', 'tunai'),  (2, 2, 1, 41, '2023-02-07', 'tunai'),  (2, 2, 1, 42, '2023-02-12', 'non-tunai'),  (3, 3, 1, 43, '2023-02-01', 'non-tunai'),  (3, 3, 1, 44, '2023-02-06', 'tunai'),  (3, 3, 1, 45, '2023-02-11', 'non-tunai'),  (4, 4, 2, 46, '2023-02-01', 'tunai'),  (4, 4, 2, 47, '2023-02-08', 'non-tunai'),  (4, 4, 2, 48, '2023-02-13', 'tunai'),  (5, 5, 1, 49, '2023-02-01', 'non-tunai'),  (5, 5, 1, 50, '2023-02-09', 'tunai'),  (5, 5, 1, 51, '2023-02-14', 'tunai'),  (6, 6, 2, 52, '2023-02-01', 'non-tunai'),  (6, 6, 2, 53, '2023-02-10', 'non-tunai'),  (6, 6, 2, 54, '2023-02-15', 'tunai'),  (7, 7, 1, 55, '2023-02-01', 'non-tunai'),  (7, 7, 1, 56, '2023-02-11', 'tunai'),  (7, 7, 1, 57, '2023-02-16', 'tunai'),  (8, 8, 1, 58, '2023-02-01', 'non-tunai'),  (8, 8, 1, 59, '2023-02-12', 'non-tunai'),  (8, 8, 1, 60, '2023-02-17', 'tunai'),  (9, 9, 2, 61, '2023-02-01', 'non-tunai'),  (9, 9, 2, 62, '2023-02-13', 'non-tunai'),  (9, 9, 2, 63, '2023-02-18', 'tunai'),  (10, 10, 1, 64, '2023-02-01', 'tunai'),  (10, 10, 1, 65, '2023-02-14', 'non-tunai'),  (10, 10, 1, 66, '2023-02-19', 'tunai'),  (11, 11, 2, 67, '2023-02-01', 'non-tunai'),  (11, 11, 2, 68, '2023-02-15', 'tunai'),  (11, 11, 2, 69, '2023-02-20', 'non-tunai'),  (12, 12, 2, 70, '2023-02-01', 'tunai'),  (12, 12, 2, 71, '2023-02-16', 'non-tunai'),  (12, 12, 2, 72, '2023-02-21', 'tunai');    -- membayar Maret  INSERT INTO membayar (idPenghuni, noKamar, idTipeKamar, idTransaksi, tglTransaksi, metodePembayaran)  VALUES  (1, 1, 1, 73, '2023-03-01', 'tunai'),  (1, 1, 1, 74, '2023-03-05', 'non-tunai'),  (1, 1, 1, 75, '2023-03-10', 'non-tunai'),  (2, 2, 1, 76, '2023-03-01', 'tunai'),  (2, 2, 1, 77, '2023-03-07', 'tunai'),  (2, 2, 1, 78, '2023-03-12', 'non-tunai'),  (3, 3, 1, 79, '2023-03-01', 'non-tunai'),  (3, 3, 1, 80, '2023-03-06', 'tunai'),  (3, 3, 1, 81, '2023-03-11', 'non-tunai'),  (4, 4, 2, 82, '2023-03-01', 'tunai'),  (4, 4, 2, 83, '2023-03-08', 'non-tunai'),  (4, 4, 2, 84, '2023-03-13', 'tunai'),  (5, 5, 1, 85, '2023-03-01', 'non-tunai'),  (5, 5, 1, 86, '2023-03-09', 'tunai'),  (5, 5, 1, 87, '2023-03-14', 'tunai'),  (6, 6, 2, 88, '2023-03-01', 'non-tunai'),  (6, 6, 2, 89, '2023-03-10', 'non-tunai'),  (6, 6, 2, 90, '2023-03-15', 'tunai'),  (7, 7, 1, 91, '2023-03-01', 'non-tunai'),  (7, 7, 1, 92, '2023-03-11', 'tunai'),  (7, 7, 1, 93, '2023-03-16', 'tunai'),  (8, 8, 1, 94, '2023-03-01', 'non-tunai'),  (8, 8, 1, 95, '2023-03-12', 'non-tunai'),  (8, 8, 1, 96, '2023-03-17', 'tunai'),  (9, 9, 2, 97, '2023-03-01', 'non-tunai'),  (9, 9, 2, 98, '2023-03-13', 'non-tunai'),  (9, 9, 2, 99, '2023-03-18', 'tunai'),  (10, 10, 1, 100, '2023-03-01', 'tunai'),  (10, 10, 1, 101, '2023-03-14', 'non-tunai'),  (10, 10, 1, 102, '2023-03-19', 'tunai'),  (11, 11, 2, 103, '2023-03-01', 'non-tunai'),  (11, 11, 2, 104, '2023-03-15', 'tunai'),  (11, 11, 2, 105, '2023-03-20', 'non-tunai'),  (12, 12, 2, 106, '2023-03-01', 'tunai'),  (12, 12, 2, 107, '2023-03-16', 'non-tunai'),  (12, 12, 2, 108, '2023-03-21', 'tunai'),  (1, 1, 1, 109, '2023-03-25', 'tunai'),  (4, 4, 1, 110, '2023-03-26', 'tunai'); |

* + 1. **Tampilan Tabel Designer**

Setelah merancang struktur tabel pada basis data, langkah selanjutnya adalah membuat tabel fisik menggunakan perintah SQL di phpMyAdmin.

phpMyAdmin merupakan aplikasi open source yang digunakan untuk mengelola basis data MySQL melalui antarmuka web. Di phpMyAdmin, pembuatan dan pengelolaan basis data menjadi lebih mudah karena dilakukan secara visual.Salah satu fitur phpMyAdmin yang sangat berguna adalah database designer. Fitur ini memungkinkan pembuatan tabel basis data secara visual dengan men-drag dan mengatur kolom serta relasi antar tabel.

Berikut ini adalah tampilan tabel designer untuk basis data Kost Poetra Sultan di phpMyAdmin:



Gambar 12Tampilan Database Designer pada kasus Kost Poetra Sultan

Pada tampilan designer di atas, terlihat tabel-tabel yang dibutuhkan beserta kolom dan tipe datanya masing-masing. Relasi antar tabel juga disimbolkan dengan garis dan kardinalitas one atau many.

Proses pembuatan tabel diawali dengan menuliskan nama tabel di bagian tengah, lalu menambahkan kolom yang dibutuhkan ke tabel tersebut. Penentuan nama, tipe data, dan kunci kolom dilakukan pada form edit kolom.

Setelah semua tabel dan kolom selesai dibuat, relasi antar tabel didefinisikan dengan menghubungkan primary key dan foreign key antar tabel. Kardinalitas juga diatur agar sesuai dengan definisi relasi pada diagram ER.

Keuntungan menggunakan fitur designer adalah proses pembuatan tabel menjadi lebih cepat dan mudah dilakukan secara visual. Selain itu, desain basis data juga tersimpan sehingga memudahkan jika suatu saat diperlukan restrukturisasi tabel.

Fitur phpMyAdmin designer sangat direkomendasikan untuk membangun basis data, terutama basis data yang kompleks dengan banyak tabel dan relasi. Dengan begitu, resiko kesalahan pembuatan tabel secara manual dengan query SQL bisa diminimalisir.

* + 1. **Query**

Untuk menampilkan nama lengkap penghuni, nomor kamar, jenis kamar, dan harga kamar,

|  |
| --- |
| SELECT p.namaDepan, p.namaBelakang, k.noKamar, tk.tipeKamar, tk.hargaKamar  FROM penghuni AS p  JOIN kamar AS k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  JOIN tipeKamar AS tk ON k.idTipeKamar = tk.idTipeKamar; |

output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT p.namaDepan, p.namaBelakang, k.noKamar, tk.tipeKamar, tk.hargaKamar  -> FROM penghuni AS p  -> JOIN kamar AS k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  -> JOIN tipeKamar AS tk ON k.idTipeKamar = tk.idTipeKamar;  +-----------+--------------+---------+-----------+------------+  | namaDepan | namaBelakang | noKamar | tipeKamar | hargaKamar |  +-----------+--------------+---------+-----------+------------+  | Budi | Santoso | 1 | Standard | 800000.00 |  | Ahmad | Wibowo | 2 | Standard | 800000.00 |  | Rudi | Susilo | 3 | Standard | 800000.00 |  | Dwi | Sulistyo | 4 | Standard | 800000.00 |  | Hendra | Kusuma | 6 | Standard | 800000.00 |  | Indra | Setiawan | 7 | Standard | 800000.00 |  | Ade | Wijaya | 8 | Standard | 800000.00 |  | Dicky | Saputra | 10 | Standard | 800000.00 |  | Eko | Prasetyo | 5 | Deluxe | 1200000.00 |  | Bayu | Nugroho | 9 | Deluxe | 1200000.00 |  | Fandi | Surya | 11 | Deluxe | 1200000.00 |  | Galih | Purnama | 12 | Deluxe | 1200000.00 |  +-----------+--------------+---------+-----------+------------+  12 rows in set (0.004 sec) |

Menghitung umur masing-masing penghuni

|  |
| --- |
| SELECT idPenghuni, CONCAT(namaDepan, ' ', namaBelakang) as 'Nama Lengkap',  TIMESTAMPDIFF(YEAR, tanggalLahir, CURDATE()) AS Umur  FROM penghuni  ORDER BY Umur DESC; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT idPenghuni, CONCAT(namaDepan, ' ', namaBelakang) as 'Nama Lengkap',  -> TIMESTAMPDIFF(YEAR, tanggalLahir, CURDATE()) AS Umur  -> FROM penghuni  -> ORDER BY Umur DESC;  +------------+----------------+------+  | idPenghuni | Nama Lengkap | Umur |  +------------+----------------+------+  | 4 | Dwi Sulistyo | 31 |  | 9 | Bayu Nugroho | 31 |  | 2 | Ahmad Wibowo | 30 |  | 7 | Indra Setiawan | 30 |  | 12 | Galih Purnama | 30 |  | 3 | Rudi Susilo | 29 |  | 6 | Hendra Kusuma | 29 |  | 10 | Dicky Saputra | 29 |  | 1 | Budi Santoso | 28 |  | 8 | Ade Wijaya | 28 |  | 5 | Eko Prasetyo | 27 |  | 11 | Fandi Surya | 27 |  +------------+----------------+------+  12 rows in set (0.000 sec) |

Menampilkan jumlah penghuni dan rata-rata umur dari keseluruhan penghuni

|  |
| --- |
| SELECT  COUNT(\*) as 'Jumlah Penghuni',  AVG(TIMESTAMPDIFF(YEAR, tanggalLahir, CURDATE())) AS 'Rata-rata Umur'  FROM  penghuni; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> COUNT(\*) as 'Jumlah Penghuni',  -> AVG(TIMESTAMPDIFF(YEAR, tanggalLahir, CURDATE())) AS 'Rata-rata Umur'  -> FROM  -> penghuni;  +-----------------+----------------+  | Jumlah Penghuni | Rata-rata Umur |  +-----------------+----------------+  | 12 | 29.0833 |  +-----------------+----------------+  1 row in set (0.001 sec) |

Melihat email dam nomor telepon masing masing penghuni

|  |
| --- |
| SELECT  CONCAT(P.namaDepan, ' ', P.namaBelakang) as 'Nama Lengkap',  E.email,  T.noTelp  FROM  penghuni P  INNER JOIN  penghuni\_email E ON P.idPenghuni = E.idPenghuni  INNER JOIN  penghuni\_noTelp T ON P.idPenghuni = T.idPenghuni; |

Output:

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> CONCAT(P.namaDepan, ' ', P.namaBelakang) as 'Nama Lengkap',  -> E.email,  -> T.noTelp  -> FROM  -> penghuni P  -> INNER JOIN  -> penghuni\_email E ON P.idPenghuni = E.idPenghuni  -> INNER JOIN  -> penghuni\_noTelp T ON P.idPenghuni = T.idPenghuni;  +----------------+--------------------------+--------------+  | Nama Lengkap | email | noTelp |  +----------------+--------------------------+--------------+  | Budi Santoso | budi.santoso@gmail.com | 081234567890 |  | Budi Santoso | budi.santoso@yahoo.com | 081234567890 |  | Budi Santoso | budi.santoso@outlook.com | 081234567890 |  | Ahmad Wibowo | ahmad.wibowo@gmail.com | 081234567890 |  | Ahmad Wibowo | ahmad.wibowo@yahoo.com | 081234567890 |  | Ahmad Wibowo | ahmad.wibowo@gmail.com | 081112233445 |  | Ahmad Wibowo | ahmad.wibowo@yahoo.com | 081112233445 |  | Rudi Susilo | rudi.susilo@gmail.com | 081234567890 |  | Rudi Susilo | rudi.susilo@yahoo.com | 081234567890 |  | Rudi Susilo | rudi.susilo@outlook.com | 081234567890 |  | Dwi Sulistyo | dwi.sulistyo@gmail.com | 081112233445 |  | Dwi Sulistyo | dwi.sulistyo@yahoo.com | 081112233445 |  | Eko Prasetyo | eko.prasetyo@gmail.com | 081234567890 |  | Eko Prasetyo | eko.prasetyo@yahoo.com | 081234567890 |  | Eko Prasetyo | eko.prasetyo@outlook.com | 081234567890 |  | Eko Prasetyo | eko.prasetyo@gmail.com | 081112233445 |  | Eko Prasetyo | eko.prasetyo@yahoo.com | 081112233445 |  | Eko Prasetyo | eko.prasetyo@outlook.com | 081112233445 |  | Hendra Kusuma | hendra.kusuma@gmail.com | 081234567890 |  | Hendra Kusuma | hendra.kusuma@yahoo.com | 081234567890 |  | Indra Setiawan | indra.setiawan@gmail.com | 081112233445 |  | Ade Wijaya | ade.wijaya@gmail.com | 081234567890 |  | Bayu Nugroho | bayu.nugroho@gmail.com | 081112233445 |  | Bayu Nugroho | bayu.nugroho@yahoo.com | 081112233445 |  | Bayu Nugroho | bayu.nugroho@outlook.com | 081112233445 |  | Dicky Saputra | dicky.saputra@gmail.com | 081234567890 |  | Dicky Saputra | dicky.saputra@gmail.com | 081112233445 |  | Fandi Surya | fandi.surya@gmail.com | 081234567890 |  | Fandi Surya | fandi.surya@gmail.com | 081112233445 |  | Galih Purnama | galih.purnama@gmail.com | 081234567890 |  | Galih Purnama | galih.purnama@gmail.com | 081112233445 |  +----------------+--------------------------+--------------+  31 rows in set (0.000 sec) |

Melihat lama penghuni menyewa (hari)

|  |
| --- |
| SELECT  CONCAT(P.namaDepan, ' ', P.namaBelakang) as 'Nama Lengkap',  DATEDIFF(M.tglAkhirSewa, M.tglMulaiSewa) as 'Lama Sewa (hari)'  FROM  penghuni P  INNER JOIN  menyewa M ON P.idPenghuni = M.idPenghuni; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> CONCAT(P.namaDepan, ' ', P.namaBelakang) as 'Nama Lengkap',  -> DATEDIFF(M.tglAkhirSewa, M.tglMulaiSewa) as 'Lama Sewa (hari)'  -> FROM  -> penghuni P  -> INNER JOIN  -> menyewa M ON P.idPenghuni = M.idPenghuni;  +----------------+------------------+  | Nama Lengkap | Lama Sewa (hari) |  +----------------+------------------+  | Budi Santoso | 365 |  | Ahmad Wibowo | 365 |  | Rudi Susilo | 365 |  | Dwi Sulistyo | 365 |  | Eko Prasetyo | 365 |  | Hendra Kusuma | 365 |  | Indra Setiawan | 365 |  | Ade Wijaya | 365 |  | Bayu Nugroho | 365 |  | Dicky Saputra | 365 |  | Fandi Surya | 365 |  | Galih Purnama | 365 |  +----------------+------------------+  12 rows in set (0.004 sec) |

Melihat lama penghuni menyewa (bulan)

|  |
| --- |
| SELECT  CONCAT(P.namaDepan, ' ', P.namaBelakang) as 'Nama Lengkap',  ROUND(DATEDIFF(M.tglAkhirSewa, M.tglMulaiSewa) / 30) as 'Lama Sewa (bulan)'  FROM  penghuni P  INNER JOIN  menyewa M ON P.idPenghuni = M.idPenghuni; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> CONCAT(P.namaDepan, ' ', P.namaBelakang) as 'Nama Lengkap',  -> ROUND(DATEDIFF(M.tglAkhirSewa, M.tglMulaiSewa) / 30) as 'Lama Sewa (bulan)'  -> FROM  -> penghuni P  -> INNER JOIN  -> menyewa M ON P.idPenghuni = M.idPenghuni;  +----------------+-------------------+  | Nama Lengkap | Lama Sewa (bulan) |  +----------------+-------------------+  | Budi Santoso | 12 |  | Ahmad Wibowo | 12 |  | Rudi Susilo | 12 |  | Dwi Sulistyo | 12 |  | Eko Prasetyo | 12 |  | Hendra Kusuma | 12 |  | Indra Setiawan | 12 |  | Ade Wijaya | 12 |  | Bayu Nugroho | 12 |  | Dicky Saputra | 12 |  | Fandi Surya | 12 |  | Galih Purnama | 12 |  +----------------+-------------------+  12 rows in set (0.003 sec) |

Melihat jumlah masing-masing transaksi berdasarkan metode pembayaran

|  |
| --- |
| SELECT  metodePembayaran,  COUNT(\*) as 'Jumlah Transaksi'  FROM  membayar  GROUP BY  metodePembayaran; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> metodePembayaran,  -> COUNT(\*) as 'Jumlah Transaksi'  -> FROM  -> membayar  -> GROUP BY  -> metodePembayaran;  +------------------+------------------+  | metodePembayaran | Jumlah Transaksi |  +------------------+------------------+  | tunai | 56 |  | non-tunai | 54 |  +------------------+------------------+  2 rows in set (0.001 sec) |

Perintah untuk mengetahui penghuni yang memiliki total biaya transaksi terbesar untuk setiap jenis transaksi.

|  |
| --- |
| SELECT  jenisTransaksi,  (SELECT CONCAT(namaDepan, ' ', namaBelakang)  FROM penghuni  WHERE idPenghuni = T.idPenghuni) as 'Nama Penghuni',  MAX(jumlahBiaya) as 'Total Biaya'  FROM  transaksi T  GROUP BY  jenisTransaksi; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> jenisTransaksi,  -> (SELECT CONCAT(namaDepan, ' ', namaBelakang)  -> FROM penghuni  -> WHERE idPenghuni = T.idPenghuni) as 'Nama Penghuni',  -> MAX(jumlahBiaya) as 'Total Biaya'  -> FROM  -> transaksi T  -> GROUP BY  -> jenisTransaksi;  +----------------+---------------+-------------+  | jenisTransaksi | Nama Penghuni | Total Biaya |  +----------------+---------------+-------------+  | sewa kamar | Budi Santoso | 1200000.00 |  | air | Budi Santoso | 180000.00 |  | listrik | Budi Santoso | 250000.00 |  | denda | Budi Santoso | 60000.00 |  +----------------+---------------+-------------+ |

Untuk menampilkan nama lengkap, tipe kamar, dan total akumulasi biaya keseluruhannya untuk setiap penghuni

|  |
| --- |
| SELECT  CONCAT(p.namaDepan, ' ', p.namaBelakang) AS Nama\_Lengkap,  tK.tipeKamar,  SUM(t.jumlahBiaya) as Total\_Biaya  FROM  penghuni p  JOIN  kamar k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  JOIN  tipeKamar tK ON k.idTipeKamar = tK.idTipeKamar  JOIN  transaksi t ON p.idPenghuni = t.idPenghuni  GROUP BY  p.idPenghuni, tK.tipeKamar  ORDER BY  Total\_Biaya DESC; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> CONCAT(p.namaDepan, ' ', p.namaBelakang) AS Nama\_Lengkap,  -> tK.tipeKamar,  -> SUM(t.jumlahBiaya) as Total\_Biaya  -> FROM  -> penghuni p  -> JOIN  -> kamar k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  -> JOIN  -> tipeKamar tK ON k.idTipeKamar = tK.idTipeKamar  -> JOIN  -> transaksi t ON p.idPenghuni = t.idPenghuni  -> GROUP BY  -> p.idPenghuni, tK.tipeKamar  -> ORDER BY  -> Total\_Biaya DESC;  +----------------+--------------------+-------------+  | Nama\_Lengkap | tipeKamar | Total\_Biaya |  +----------------+--------------------+-------------+  | Ahmad Wibowo | Tanpa Kamar Mandi | 4890000.00 |  | Dicky Saputra | Tanpa Kamar Mandi | 4890000.00 |  | Hendra Kusuma | Tanpa Kamar Mandi | 4830000.00 |  | Dwi Sulistyo | Tanpa Kamar Mandi | 4800000.00 |  | Galih Purnama | Dengan Kamar Mandi | 4740000.00 |  | Ade Wijaya | Tanpa Kamar Mandi | 4680000.00 |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | 3500000.00 |  | Bayu Nugroho | Dengan Kamar Mandi | 3420000.00 |  | Eko Prasetyo | Dengan Kamar Mandi | 3390000.00 |  | Fandi Surya | Dengan Kamar Mandi | 3330000.00 |  | Rudi Susilo | Tanpa Kamar Mandi | 3330000.00 |  | Indra Setiawan | Tanpa Kamar Mandi | 3270000.00 |  +----------------+--------------------+-------------+  12 rows in set (0.001 sec) |

Seperti sebelumnya, tanpa diurutkan secara desc.

|  |
| --- |
| SELECT  CONCAT(p.namaDepan, ' ', p.namaBelakang) AS 'Nama Lengkap',  tK.tipeKamar,  SUM(t.jumlahBiaya) as 'Total Biaya'  FROM  penghuni p  JOIN  kamar k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  JOIN  tipeKamar tK ON k.idTipeKamar = tK.idTipeKamar  JOIN  transaksi t ON p.idPenghuni = t.idPenghuni  GROUP BY  p.idPenghuni, tK.tipeKamar; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> CONCAT(p.namaDepan, ' ', p.namaBelakang) AS Nama\_Lengkap,  -> tK.tipeKamar,  -> SUM(t.jumlahBiaya) as Total\_Biaya  -> FROM  -> penghuni p  -> JOIN  -> kamar k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  -> JOIN  -> tipeKamar tK ON k.idTipeKamar = tK.idTipeKamar  -> JOIN  -> transaksi t ON p.idPenghuni = t.idPenghuni  -> GROUP BY  -> p.idPenghuni, tK.tipeKamar  -> ORDER BY  -> Total\_Biaya DESC;  +----------------+--------------------+-------------+  | Nama\_Lengkap | tipeKamar | Total\_Biaya |  +----------------+--------------------+-------------+  | Dicky Saputra | Tanpa Kamar Mandi | 4890000.00 |  | Ahmad Wibowo | Tanpa Kamar Mandi | 4890000.00 |  | Hendra Kusuma | Tanpa Kamar Mandi | 4830000.00 |  | Dwi Sulistyo | Tanpa Kamar Mandi | 4800000.00 |  | Galih Purnama | Dengan Kamar Mandi | 4740000.00 |  | Ade Wijaya | Tanpa Kamar Mandi | 4680000.00 |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | 3500000.00 |  | Bayu Nugroho | Dengan Kamar Mandi | 3420000.00 |  | Eko Prasetyo | Dengan Kamar Mandi | 3390000.00 |  | Fandi Surya | Dengan Kamar Mandi | 3330000.00 |  | Rudi Susilo | Tanpa Kamar Mandi | 3330000.00 |  | Indra Setiawan | Tanpa Kamar Mandi | 3270000.00 |  +----------------+--------------------+-------------+  12 rows in set (0.001 sec) |

ganti nama tipeKamarnya menjadi Tanpa Kamar Mandi menjadi Standard, dan Dengan Kamar Mandi menjadi Deluxe

|  |
| --- |
| UPDATE tipeKamar  SET tipeKamar = CASE  WHEN tipeKamar = 'Tanpa Kamar Mandi' THEN 'Standard'  WHEN tipeKamar = 'Dengan Kamar Mandi' THEN 'Deluxe'  ELSE tipeKamar  END; |

Sebelum diganti

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> select \* from tipeKamar;  +-------------+--------------------+------------+-----------+  | idTipeKamar | tipeKamar | hargaKamar | luasKamar |  +-------------+--------------------+------------+-----------+  | 1 | Tanpa Kamar Mandi | 800000.00 | 12.50 |  | 2 | Dengan Kamar Mandi | 1200000.00 | 15.00 |  +-------------+--------------------+------------+-----------+  2 rows in set (0.001 sec) |

Setelah diganti

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> UPDATE tipeKamar  -> SET tipeKamar = CASE  -> WHEN tipeKamar = 'Tanpa Kamar Mandi' THEN 'Standard'  -> WHEN tipeKamar = 'Dengan Kamar Mandi' THEN 'Deluxe'  -> ELSE tipeKamar  -> END;  Query OK, 2 rows affected (0.006 sec)  Rows matched: 2 Changed: 2 Warnings: 0  MariaDB [kostpoetrasultan]> select \* from tipeKamar;  +-------------+-----------+------------+-----------+  | idTipeKamar | tipeKamar | hargaKamar | luasKamar |  +-------------+-----------+------------+-----------+  | 1 | Standard | 800000.00 | 12.50 |  | 2 | Deluxe | 1200000.00 | 15.00 |  +-------------+-----------+------------+-----------+  2 rows in set (0.001 sec) |

Untuk menampilkan akumulasi pembayaran tiap bulan, mengelompokkan data berdasarkan bulan dan tahun dari tglTransaksi

|  |
| --- |
| SELECT  DATE\_FORMAT(m.tglTransaksi, '%Y-%M') AS Bulan,  SUM(t.jumlahBiaya) as Total\_Biaya  FROM  membayar m  JOIN  transaksi t ON m.idTransaksi = t.idTransaksi  GROUP BY  YEAR(m.tglTransaksi), MONTH(m.tglTransaksi)  ORDER BY  Bulan ASC; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> DATE\_FORMAT(m.tglTransaksi, '%Y-%M') AS Bulan,  -> SUM(t.jumlahBiaya) as Total\_Biaya  -> FROM  -> membayar m  -> JOIN  -> transaksi t ON m.idTransaksi = t.idTransaksi  -> GROUP BY  -> YEAR(m.tglTransaksi), MONTH(m.tglTransaksi)  -> ORDER BY  -> m.tglTransaksi ASC;  +---------------+-------------+  | Bulan | Total\_Biaya |  +---------------+-------------+  | 2023-January | 16320000.00 |  | 2023-February | 16320000.00 |  | 2023-March | 16430000.00 |  +---------------+-------------+  3 rows in set (0.001 sec) |

Untuk mengambil data dari beberapa tabel yang terhubung dan menghasilkan informasi tentang transaksi yang dilakukan oleh penghuni

|  |
| --- |
| SELECT  CONCAT(p.namaDepan, ' ', p.namaBelakang) AS Nama\_Lengkap,  tk.tipeKamar,  t.jenisTransaksi,  DATE\_FORMAT(m.tglTransaksi, '%Y-%M-%D') AS Bulan  FROM  membayar m  JOIN  penghuni p ON m.idPenghuni = p.idPenghuni  JOIN  kamar k ON m.noKamar = k.noKamar  JOIN  tipeKamar tk ON k.idTipeKamar = tk.idTipeKamar  JOIN  transaksi t ON m.idTransaksi = t.idTransaksi  WHERE  DAY(m.tglTransaksi) <= 10  ORDER BY  m.tglTransaksi ASC; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> CONCAT(p.namaDepan, ' ', p.namaBelakang) AS Nama\_Lengkap,  -> tk.tipeKamar,  -> t.jenisTransaksi,  -> DATE\_FORMAT(m.tglTransaksi, '%Y-%M-%D') AS Bulan  -> FROM  -> membayar m  -> JOIN  -> penghuni p ON m.idPenghuni = p.idPenghuni  -> JOIN  -> kamar k ON m.noKamar = k.noKamar  -> JOIN  -> tipeKamar tk ON k.idTipeKamar = tk.idTipeKamar  -> JOIN  -> transaksi t ON m.idTransaksi = t.idTransaksi  -> WHERE  -> DAY(m.tglTransaksi) <= 10  -> ORDER BY  -> m.tglTransaksi ASC;  +----------------+--------------------+----------------+--------------------+  | Nama\_Lengkap | tipeKamar | jenisTransaksi | Bulan |  +----------------+--------------------+----------------+--------------------+  | Dicky Saputra | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Fandi Surya | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Ahmad Wibowo | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Ade Wijaya | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Rudi Susilo | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Eko Prasetyo | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Dwi Sulistyo | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Bayu Nugroho | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Hendra Kusuma | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Galih Purnama | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Indra Setiawan | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-January-1st |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-January-5th |  | Rudi Susilo | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-January-6th |  | Ahmad Wibowo | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-January-7th |  | Dwi Sulistyo | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-January-8th |  | Eko Prasetyo | Dengan Kamar Mandi | listrik | 2023-January-9th |  | Hendra Kusuma | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-January-10th |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | air | 2023-January-10th |  | Eko Prasetyo | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Galih Purnama | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Dwi Sulistyo | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Indra Setiawan | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Hendra Kusuma | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Dicky Saputra | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Fandi Surya | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Ade Wijaya | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Ahmad Wibowo | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Bayu Nugroho | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Rudi Susilo | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-February-1st |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-February-5th |  | Rudi Susilo | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-February-6th |  | Ahmad Wibowo | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-February-7th |  | Dwi Sulistyo | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-February-8th |  | Eko Prasetyo | Dengan Kamar Mandi | listrik | 2023-February-9th |  | Hendra Kusuma | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-February-10th |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | air | 2023-February-10th |  | Bayu Nugroho | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Ahmad Wibowo | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Galih Purnama | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Indra Setiawan | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Rudi Susilo | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Eko Prasetyo | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Dicky Saputra | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Dwi Sulistyo | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Hendra Kusuma | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Fandi Surya | Dengan Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Ade Wijaya | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | sewa kamar | 2023-March-1st |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-March-5th |  | Rudi Susilo | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-March-6th |  | Ahmad Wibowo | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-March-7th |  | Dwi Sulistyo | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-March-8th |  | Eko Prasetyo | Dengan Kamar Mandi | listrik | 2023-March-9th |  | Budi Santoso | Tanpa Kamar Mandi | air | 2023-March-10th |  | Hendra Kusuma | Tanpa Kamar Mandi | listrik | 2023-March-10th |  +----------------+--------------------+----------------+--------------------+  57 rows in set (0.001 sec) |

Perintah SQL dibawah ini mengambil data nama lengkap, umur, nomor kamar, tipe kamar, dan lama menyewa dari tabel 'penghuni', 'kamar', 'tipeKamar', dan 'menyewa'. Selanjutnya, menghitung umur dan lama menyewa menggunakan fungsi TIMESTAMPDIFF. Fungsi WHERE digunakan untuk memfilter data penghuni yang umurnya di atas rata-rata umur semua penghuni. Terakhir, data diurutkan berdasarkan umur dari yang tertua.

|  |
| --- |
| SELECT  CONCAT(p.namaDepan, ' ', p.namaBelakang) AS Nama\_Lengkap,  TIMESTAMPDIFF(YEAR, p.tanggalLahir, '2023-01-01') AS Umur,  k.noKamar,  tk.tipeKamar,  TIMESTAMPDIFF(MONTH, m.tglMulaiSewa, m.tglAkhirSewa) AS Lama\_Menyewa  FROM  penghuni p  JOIN  kamar k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  JOIN  tipeKamar tk ON k.idTipeKamar = tk.idTipeKamar  JOIN  menyewa m ON p.idPenghuni = m.idPenghuni  WHERE  TIMESTAMPDIFF(YEAR, p.tanggalLahir, '2023-01-01') >  (SELECT AVG(TIMESTAMPDIFF(YEAR, tanggalLahir, '2023-01-01')) FROM penghuni)  ORDER BY  Umur DESC; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT  -> CONCAT(p.namaDepan, ' ', p.namaBelakang) AS Nama\_Lengkap,  -> TIMESTAMPDIFF(YEAR, p.tanggalLahir, '2023-01-01') AS Umur,  -> k.noKamar,  -> tk.tipeKamar,  -> TIMESTAMPDIFF(MONTH, m.tglMulaiSewa, m.tglAkhirSewa) AS Lama\_Menyewa  -> FROM  -> penghuni p  -> JOIN  -> kamar k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  -> JOIN  -> tipeKamar tk ON k.idTipeKamar = tk.idTipeKamar  -> JOIN  -> menyewa m ON p.idPenghuni = m.idPenghuni  -> WHERE  -> TIMESTAMPDIFF(YEAR, p.tanggalLahir, '2023-01-01') >  -> (SELECT AVG(TIMESTAMPDIFF(YEAR, tanggalLahir, '2023-01-01')) FROM penghuni)  -> ORDER BY  -> Umur DESC;  +----------------+------+---------+--------------------+--------------+  | Nama\_Lengkap | Umur | noKamar | tipeKamar | Lama\_Menyewa |  +----------------+------+---------+--------------------+--------------+  | Dwi Sulistyo | 30 | 4 | Tanpa Kamar Mandi | 12 |  | Bayu Nugroho | 30 | 9 | Dengan Kamar Mandi | 12 |  | Ahmad Wibowo | 29 | 2 | Tanpa Kamar Mandi | 12 |  | Indra Setiawan | 29 | 7 | Tanpa Kamar Mandi | 12 |  | Galih Purnama | 29 | 12 | Dengan Kamar Mandi | 12 |  +----------------+------+---------+--------------------+--------------+  5 rows in set (0.001 sec) |

Perintah SQL di bawah ini mengambil data unik nama lengkap penghuni, nomor kamar, nomor dan jenis kamar, serta jenis transaksi dari tabel 'penghuni', 'kamar', 'tipeKamar', 'transaksi', dan 'membayar'. Fungsi WHERE digunakan untuk memfilter data transaksi yang jarak waktunya dari tanggal transaksi hingga saat ini lebih dari rata-rata jarak waktu semua transaksi.

|  |
| --- |
| SELECT DISTINCT  CONCAT(penghuni.namaDepan, ' ', penghuni.namaBelakang) AS 'Nama Lengkap',  kamar.noKamar,  CONCAT(kamar.noKamar, ' (', tipeKamar.tipeKamar, ')') AS 'No Kamar dan Jenis Kamar',  transaksi.jenisTransaksi  FROM  penghuni  JOIN kamar ON penghuni.idPenghuni = kamar.idPenghuni  JOIN tipeKamar ON kamar.idTipeKamar = tipeKamar.idTipeKamar  JOIN transaksi ON penghuni.idPenghuni = transaksi.idPenghuni  JOIN membayar ON penghuni.idPenghuni = membayar.idPenghuni  WHERE  DATEDIFF(CURDATE(), membayar.tglTransaksi) > (SELECT AVG(DATEDIFF(CURDATE(), tglTransaksi)) FROM membayar); |

Output:

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT DISTINCT  -> CONCAT(penghuni.namaDepan, ' ', penghuni.namaBelakang) AS 'Nama Lengkap',  -> kamar.noKamar,  -> CONCAT(kamar.noKamar, ' (', tipeKamar.tipeKamar, ')') AS 'No Kamar dan Jenis Kamar',  -> transaksi.jenisTransaksi  -> FROM  -> penghuni  -> JOIN kamar ON penghuni.idPenghuni = kamar.idPenghuni  -> JOIN tipeKamar ON kamar.idTipeKamar = tipeKamar.idTipeKamar  -> JOIN transaksi ON penghuni.idPenghuni = transaksi.idPenghuni  -> JOIN membayar ON penghuni.idPenghuni = membayar.idPenghuni  -> WHERE  -> DATEDIFF(CURDATE(), membayar.tglTransaksi) > (SELECT AVG(DATEDIFF(CURDATE(), tglTransaksi)) FROM membayar);  +----------------+---------+--------------------------+----------------+  | Nama Lengkap | noKamar | No Kamar dan Jenis Kamar | jenisTransaksi |  +----------------+---------+--------------------------+----------------+  | Budi Santoso | 1 | 1 (Tanpa Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Budi Santoso | 1 | 1 (Tanpa Kamar Mandi) | listrik |  | Budi Santoso | 1 | 1 (Tanpa Kamar Mandi) | air |  | Budi Santoso | 1 | 1 (Tanpa Kamar Mandi) | denda |  | Ahmad Wibowo | 2 | 2 (Tanpa Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Ahmad Wibowo | 2 | 2 (Tanpa Kamar Mandi) | listrik |  | Ahmad Wibowo | 2 | 2 (Tanpa Kamar Mandi) | air |  | Rudi Susilo | 3 | 3 (Tanpa Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Rudi Susilo | 3 | 3 (Tanpa Kamar Mandi) | listrik |  | Rudi Susilo | 3 | 3 (Tanpa Kamar Mandi) | air |  | Dwi Sulistyo | 4 | 4 (Tanpa Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Dwi Sulistyo | 4 | 4 (Tanpa Kamar Mandi) | listrik |  | Dwi Sulistyo | 4 | 4 (Tanpa Kamar Mandi) | air |  | Dwi Sulistyo | 4 | 4 (Tanpa Kamar Mandi) | denda |  | Hendra Kusuma | 6 | 6 (Tanpa Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Hendra Kusuma | 6 | 6 (Tanpa Kamar Mandi) | listrik |  | Hendra Kusuma | 6 | 6 (Tanpa Kamar Mandi) | air |  | Indra Setiawan | 7 | 7 (Tanpa Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Indra Setiawan | 7 | 7 (Tanpa Kamar Mandi) | listrik |  | Indra Setiawan | 7 | 7 (Tanpa Kamar Mandi) | air |  | Ade Wijaya | 8 | 8 (Tanpa Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Ade Wijaya | 8 | 8 (Tanpa Kamar Mandi) | listrik |  | Ade Wijaya | 8 | 8 (Tanpa Kamar Mandi) | air |  | Dicky Saputra | 10 | 10 (Tanpa Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Dicky Saputra | 10 | 10 (Tanpa Kamar Mandi) | listrik |  | Dicky Saputra | 10 | 10 (Tanpa Kamar Mandi) | air |  | Eko Prasetyo | 5 | 5 (Dengan Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Eko Prasetyo | 5 | 5 (Dengan Kamar Mandi) | listrik |  | Eko Prasetyo | 5 | 5 (Dengan Kamar Mandi) | air |  | Bayu Nugroho | 9 | 9 (Dengan Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Bayu Nugroho | 9 | 9 (Dengan Kamar Mandi) | listrik |  | Bayu Nugroho | 9 | 9 (Dengan Kamar Mandi) | air |  | Fandi Surya | 11 | 11 (Dengan Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Fandi Surya | 11 | 11 (Dengan Kamar Mandi) | listrik |  | Fandi Surya | 11 | 11 (Dengan Kamar Mandi) | air |  | Galih Purnama | 12 | 12 (Dengan Kamar Mandi) | sewa kamar |  | Galih Purnama | 12 | 12 (Dengan Kamar Mandi) | listrik |  | Galih Purnama | 12 | 12 (Dengan Kamar Mandi) | air |  +----------------+---------+--------------------------+----------------+  38 rows in set (0.001 sec) |

Perintah Query di bawah ini menggabungkan dua query yang berbeda. Query pertama mengambil daftar penghuni yang menyewa kamar di tahun 2023 dan biaya sewa kamar mereka lebih tinggi dari rata-rata biaya sewa kamar. Query kedua mengambil daftar penghuni yang memiliki email Gmail dan biaya sewa kamar mereka lebih tinggi dari rata-rata biaya sewa kamar. Kedua query ini digabungkan menggunakan UNION.

|  |
| --- |
| SELECT CONCAT(p.namaDepan, ' ', p.namaBelakang) AS namaLengkap, k.noKamar, tk.tipeKamar, t.jenisTransaksi, t.jumlahBiaya  FROM penghuni p  JOIN kamar k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  JOIN tipeKamar tk ON k.idTipeKamar = tk.idTipeKamar  JOIN transaksi t ON p.idPenghuni = t.idPenghuni AND k.noKamar = t.noKamar AND tk.idTipeKamar = t.idTipeKamar  WHERE p.idPenghuni IN (  SELECT idPenghuni  FROM menyewa  WHERE tglMulaiSewa > '2023-01-01'  AND tglAkhirSewa < '2023-12-31'  )  AND t.jumlahBiaya > (  SELECT AVG(jumlahBiaya)  FROM transaksi  WHERE jenisTransaksi = 'sewa kamar'  )  UNION  SELECT CONCAT(p.namaDepan, ' ', p.namaBelakang) AS namaLengkap, k.noKamar, tk.tipeKamar, m.metodePembayaran, t.jumlahBiaya  FROM penghuni p  JOIN kamar k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  JOIN tipeKamar tk ON k.idTipeKamar = tk.idTipeKamar  JOIN transaksi t ON p.idPenghuni = t.idPenghuni AND k.noKamar = t.noKamar AND tk.idTipeKamar = t.idTipeKamar  JOIN membayar m ON t.idTransaksi = m.idTransaksi  WHERE p.idPenghuni IN (  SELECT idPenghuni  FROM penghuni\_email  WHERE email LIKE '%@gmail.com%'  )  AND t.jumlahBiaya > (  SELECT AVG(jumlahBiaya)  FROM transaksi  WHERE jenisTransaksi = 'sewa kamar'  ); |

Output:

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT p.namaDepan, p.namaBelakang, k.noKamar, tk.tipeKamar, t.jenisTransaksi, t.jumlahBiaya  -> FROM penghuni p  -> JOIN kamar k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  -> JOIN tipeKamar tk ON k.idTipeKamar = tk.idTipeKamar  -> JOIN transaksi t ON p.idPenghuni = t.idPenghuni AND k.noKamar = t.noKamar AND tk.idTipeKamar = t.idTipeKamar  -> WHERE p.idPenghuni IN (  -> SELECT idPenghuni  -> FROM menyewa  -> WHERE tglMulaiSewa > '2023-01-01'  -> AND tglAkhirSewa < '2023-12-31'  -> )  -> AND t.jumlahBiaya > (  -> SELECT AVG(jumlahBiaya)  -> FROM transaksi  -> WHERE jenisTransaksi = 'sewa kamar'  -> )  -> UNION  -> SELECT p.namaDepan, p.namaBelakang, k.noKamar, tk.tipeKamar, m.metodePembayaran, t.jumlahBiaya  -> FROM penghuni p  -> JOIN kamar k ON p.idPenghuni = k.idPenghuni  -> JOIN tipeKamar tk ON k.idTipeKamar = tk.idTipeKamar  -> JOIN transaksi t ON p.idPenghuni = t.idPenghuni AND k.noKamar = t.noKamar AND tk.idTipeKamar = t.idTipeKamar  -> JOIN membayar m ON t.idTransaksi = m.idTransaksi  -> WHERE p.idPenghuni IN (  -> SELECT idPenghuni  -> FROM penghuni\_email  -> WHERE email LIKE '%@gmail.com%'  -> )  -> AND t.jumlahBiaya > (  -> SELECT AVG(jumlahBiaya)  -> FROM transaksi  -> WHERE jenisTransaksi = 'sewa kamar'  -> );  +-----------+--------------+---------+--------------------+----------------+-------------+  | namaDepan | namaBelakang | noKamar | tipeKamar | jenisTransaksi | jumlahBiaya |  +-----------+--------------+---------+--------------------+----------------+-------------+  | Ahmad | Wibowo | 2 | Tanpa Kamar Mandi | tunai | 1200000.00 |  | Dwi | Sulistyo | 4 | Tanpa Kamar Mandi | tunai | 1200000.00 |  | Hendra | Kusuma | 6 | Tanpa Kamar Mandi | non-tunai | 1200000.00 |  | Ade | Wijaya | 8 | Tanpa Kamar Mandi | non-tunai | 1200000.00 |  | Dicky | Saputra | 10 | Tanpa Kamar Mandi | tunai | 1200000.00 |  | Galih | Purnama | 12 | Dengan Kamar Mandi | tunai | 1200000.00 |  +-----------+--------------+---------+--------------------+----------------+-------------+  6 rows in set (0.043 sec) |

Perintah SQL ini melakukan penghapusan semua data dari tabel 'membayar', 'transaksi', 'kamar', 'tipeKamar', 'menyewa', 'penghuni\_email', 'penghuni\_noTelp', dan 'penghuni'. Kemudian, melakukan reset pada nilai increment otomatis (AUTO\_INCREMENT) pada masing-masing tabel tersebut menjadi 1. Ini berarti bahwa entri baru yang ditambahkan ke setiap tabel tersebut akan dimulai dengan ID 1.

|  |
| --- |
| DELETE FROM membayar;  DELETE FROM transaksi;  DELETE FROM kamar;  DELETE FROM tipeKamar;  DELETE FROM menyewa;  DELETE FROM penghuni\_email;  DELETE FROM penghuni\_noTelp;  DELETE FROM penghuni;  ALTER TABLE membayar AUTO\_INCREMENT = 1;  ALTER TABLE transaksi AUTO\_INCREMENT = 1;  ALTER TABLE kamar AUTO\_INCREMENT = 1;  ALTER TABLE tipeKamar AUTO\_INCREMENT = 1;  ALTER TABLE menyewa AUTO\_INCREMENT = 1;  ALTER TABLE penghuni\_email AUTO\_INCREMENT = 1;  ALTER TABLE penghuni\_noTelp AUTO\_INCREMENT = 1;  ALTER TABLE penghuni AUTO\_INCREMENT = 1; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> DELETE FROM membayar;  Query OK, 108 rows affected (0.005 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> DELETE FROM transaksi;  Query OK, 108 rows affected (0.002 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> DELETE FROM kamar;  Query OK, 12 rows affected (0.001 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> DELETE FROM tipeKamar;  Query OK, 2 rows affected (0.001 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> DELETE FROM menyewa;  Query OK, 12 rows affected (0.001 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> DELETE FROM penghuni\_email;  Query OK, 23 rows affected (0.003 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> DELETE FROM penghuni\_noTelp;  Query OK, 17 rows affected (0.002 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> DELETE FROM penghuni;  Query OK, 12 rows affected (0.002 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> ALTER TABLE membayar AUTO\_INCREMENT = 1;  Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)  Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0  MariaDB [kostpoetrasultan]> ALTER TABLE transaksi AUTO\_INCREMENT = 1;  Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)  Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0  MariaDB [kostpoetrasultan]> ALTER TABLE kamar AUTO\_INCREMENT = 1;  Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)  Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0  MariaDB [kostpoetrasultan]> ALTER TABLE tipeKamar AUTO\_INCREMENT = 1;  Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)  Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0  MariaDB [kostpoetrasultan]> ALTER TABLE menyewa AUTO\_INCREMENT = 1;  Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)  Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0  MariaDB [kostpoetrasultan]> ALTER TABLE penghuni\_email AUTO\_INCREMENT = 1;  Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)  Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0  MariaDB [kostpoetrasultan]> ALTER TABLE penghuni\_noTelp AUTO\_INCREMENT = 1;  Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)  Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0  MariaDB [kostpoetrasultan]> ALTER TABLE penghuni AUTO\_INCREMENT = 1;  Query OK, 0 rows affected (0.002 sec)  Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0 |

Saat kita lihat ternyata sudah kosong

|  |
| --- |
| -- Menampilkan data dari tabel Penghuni  SELECT \* FROM penghuni;  -- Menampilkan data dari tabel Penghuni Email  SELECT \* FROM penghuni\_email;  -- Menampilkan data dari tabel Penghuni NoTelp  SELECT \* FROM penghuni\_noTelp;  -- Menampilkan data dari tabel Menyewa  SELECT \* FROM menyewa;  -- Menampilkan data dari tabel Tipe Kamar  SELECT \* FROM tipeKamar;  -- Menampilkan data dari tabel Kamar  SELECT \* FROM kamar;  -- Menampilkan data dari tabel Transaksi  SELECT \* FROM transaksi;  -- Menampilkan data dari tabel Membayar  SELECT \* FROM membayar; |

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> -- Menampilkan data dari tabel Penghuni  MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT \* FROM penghuni;  Empty set (0.000 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> -- Menampilkan data dari tabel Penghuni Email  MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT \* FROM penghuni\_email;  Empty set (0.000 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> -- Menampilkan data dari tabel Penghuni NoTelp  MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT \* FROM penghuni\_noTelp;  Empty set (0.000 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> -- Menampilkan data dari tabel Menyewa  MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT \* FROM menyewa;  Empty set (0.000 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> -- Menampilkan data dari tabel Tipe Kamar  MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT \* FROM tipeKamar;  Empty set (0.000 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> -- Menampilkan data dari tabel Kamar  MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT \* FROM kamar;  Empty set (0.000 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> -- Menampilkan data dari tabel Transaksi  MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT \* FROM transaksi;  Empty set (0.000 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> -- Menampilkan data dari tabel Membayar  MariaDB [kostpoetrasultan]> SELECT \* FROM membayar;  Empty set (0.000 sec) |

* + 1. **Trigger dan Procedure**

1. **Store Procedure**

Perintah DESCRIBE dalam SQL digunakan untuk mendapatkan detail struktur tabel. Dalam hal ini, perintah DESCRIBE digunakan untuk mendapatkan detail struktur tabel 'kamar', 'membayar', 'menyewa', 'penghuni', 'penghuni\_email', 'penghuni\_notelp', 'tipekamar', dan 'transaksi'. Detail yang didapatkan meliputi nama kolom, tipe data, apakah kolom bisa bernilai NULL atau tidak, kunci (jika ada), nilai default (jika ada), dan ekstra (seperti AUTO\_INCREMENT).

|  |
| --- |
| DESCRIBE kamar;  DESCRIBE membayar;  DESCRIBE menyewa;  DESCRIBE penghuni;  DESCRIBE penghuni\_email;  DESCRIBE penghuni\_notelp;  DESCRIBE tipekamar;  DESCRIBE transaksi; |

Melihat seluruh isi atribut pada masing masing, untuk lebih mudah daripada menggunakan describe <nama\_tabel> dapat menggunakan fungsi berikut

|  |
| --- |
| DELIMITER $$  CREATE PROCEDURE DescribeAllTables()  BEGIN  DECLARE done INT DEFAULT FALSE;  DECLARE a CHAR(64);  DECLARE cur CURSOR FOR SELECT table\_name FROM information\_schema.tables WHERE table\_schema = 'kostpoetrasultan';  DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET done = TRUE;  OPEN cur;  read\_loop: LOOP  FETCH cur INTO a;  IF done THEN  LEAVE read\_loop;  END IF;  SET @s = CONCAT('DESCRIBE ', a);  PREPARE stmt FROM @s;  EXECUTE stmt;  END LOOP;  CLOSE cur;  END;  $$  DELIMITER ; |

Untuk memanggilnya hanya

|  |
| --- |
| CALL DescribeAllTables(); |

Output:

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> CALL DescribeAllTables();  +-------------+---------+------+-----+---------+----------------+  | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  +-------------+---------+------+-----+---------+----------------+  | noKamar | int(11) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |  | idTipeKamar | int(11) | YES | MUL | NULL | |  | idPenghuni | int(11) | YES | MUL | NULL | |  +-------------+---------+------+-----+---------+----------------+  3 rows in set (0.006 sec)  +------------------+---------------------------+------+-----+---------+----------------+  | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  +------------------+---------------------------+------+-----+---------+----------------+  | idPenghuni | int(11) | YES | MUL | NULL | |  | noKamar | int(11) | YES | MUL | NULL | |  | idTipeKamar | int(11) | YES | MUL | NULL | |  | idTransaksi | int(11) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |  | tglTransaksi | date | YES | | NULL | |  | metodePembayaran | enum('tunai','non-tunai') | YES | | NULL | |  +------------------+---------------------------+------+-----+---------+----------------+  6 rows in set (0.010 sec)  +--------------+---------+------+-----+---------+-------+  | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  +--------------+---------+------+-----+---------+-------+  | idPenghuni | int(11) | YES | MUL | NULL | |  | tglMulaiSewa | date | YES | | NULL | |  | tglAkhirSewa | date | YES | | NULL | |  +--------------+---------+------+-----+---------+-------+  3 rows in set (0.022 sec)  +--------------+--------------+------+-----+---------+----------------+  | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  +--------------+--------------+------+-----+---------+----------------+  | idPenghuni | int(11) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |  | namaDepan | varchar(255) | YES | | NULL | |  | namaBelakang | varchar(255) | YES | | NULL | |  | jalan | varchar(255) | YES | | NULL | |  | RT | int(11) | YES | | NULL | |  | RW | int(11) | YES | | NULL | |  | kelurahan | varchar(255) | YES | | NULL | |  | kecamatan | varchar(255) | YES | | NULL | |  | kota | varchar(255) | YES | | NULL | |  | provinsi | varchar(255) | YES | | NULL | |  | kodePos | int(11) | YES | | NULL | |  | tanggalLahir | date | YES | | NULL | |  +--------------+--------------+------+-----+---------+----------------+  12 rows in set (0.027 sec)  +------------+--------------+------+-----+---------+-------+  | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  +------------+--------------+------+-----+---------+-------+  | idPenghuni | int(11) | YES | MUL | NULL | |  | email | varchar(255) | YES | | NULL | |  +------------+--------------+------+-----+---------+-------+  2 rows in set (0.046 sec)  +------------+--------------+------+-----+---------+-------+  | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  +------------+--------------+------+-----+---------+-------+  | idPenghuni | int(11) | YES | MUL | NULL | |  | noTelp | varchar(255) | YES | | NULL | |  +------------+--------------+------+-----+---------+-------+  2 rows in set (0.049 sec)  +-------------+---------------+------+-----+---------+----------------+  | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  +-------------+---------------+------+-----+---------+----------------+  | idTipeKamar | int(11) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |  | tipeKamar | varchar(255) | YES | | NULL | |  | hargaKamar | decimal(10,2) | YES | | NULL | |  | luasKamar | decimal(10,2) | YES | | NULL | |  +-------------+---------------+------+-----+---------+----------------+  4 rows in set (0.052 sec)  +----------------+--------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+  | Field | Type | Null | Key | Default | Extra |  +----------------+--------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+  | idPenghuni | int(11) | YES | MUL | NULL | |  | noKamar | int(11) | YES | MUL | NULL | |  | idTipeKamar | int(11) | YES | MUL | NULL | |  | idTransaksi | int(11) | NO | PRI | NULL | auto\_increment |  | jenisTransaksi | enum('sewa kamar','air','listrik','denda') | YES | | NULL | |  | jumlahBiaya | decimal(10,2) | YES | | NULL | |  | keterangan | varchar(255) | YES | | NULL | |  +----------------+--------------------------------------------+------+-----+---------+----------------+  7 rows in set (0.059 sec)  Query OK, 0 rows affected (0.076 sec) |

Melihat isi data semua data pada masing-masing tabel dengan

|  |
| --- |
| DELIMITER //  CREATE PROCEDURE ShowAllTables()  BEGIN  DECLARE done INT DEFAULT 0;  DECLARE tableName VARCHAR(255);  DECLARE cur CURSOR FOR  SELECT table\_name  FROM information\_schema.tables  WHERE table\_schema = DATABASE();  DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET done = 1;  OPEN cur;  read\_loop: LOOP  FETCH cur INTO tableName;  IF done THEN  LEAVE read\_loop;  END IF;  SET @s = CONCAT('SELECT \* FROM ', tableName);  PREPARE stmt FROM @s;  EXECUTE stmt;  DEALLOCATE PREPARE stmt;  END LOOP;  CLOSE cur;  END //  DELIMITER ; |

Untuk memanggilnya

|  |
| --- |
| CALL ShowAllTables(); |

Hasil output

|  |  |
| --- | --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> DELIMITER //  MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE PROCEDURE ShowAllTables()  -> BEGIN  -> DECLARE done INT DEFAULT 0;  -> DECLARE tableName VARCHAR(255);  -> DECLARE cur CURSOR FOR  -> SELECT table\_name  -> FROM information\_schema.tables  -> WHERE table\_schema = DATABASE();  -> DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET done = 1;  ->  -> OPEN cur;  -> read\_loop: LOOP  -> FETCH cur INTO tableName;  -> IF done THEN  -> LEAVE read\_loop;  -> END IF;  -> SET @s = CONCAT('SELECT \* FROM ', tableName);  -> PREPARE stmt FROM @s;  -> EXECUTE stmt;  -> DEALLOCATE PREPARE stmt;  -> END LOOP;  -> CLOSE cur;  -> END //  Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> DELIMITER ;  MariaDB [kostpoetrasultan]> CALL ShowAllTables();  +---------+-------------+------------+  | noKamar | idTipeKamar | idPenghuni |  +---------+-------------+------------+  | 1 | 1 | 1 |  | 2 | 1 | 2 |  | 3 | 1 | 3 |  | 4 | 1 | 4 |  | 5 | 2 | 5 |  | 6 | 1 | 6 |  | 7 | 1 | 7 |  | 8 | 1 | 8 |  | 9 | 2 | 9 |  | 10 | 1 | 10 |  | 11 | 2 | 11 |  | 12 | 2 | 12 |  +---------+-------------+------------+  12 rows in set (0.004 sec)  +------------+---------+-------------+-------------+--------------+------------------+  | idPenghuni | noKamar | idTipeKamar | idTransaksi | tglTransaksi | metodePembayaran |  +------------+---------+-------------+-------------+--------------+------------------+  | 1 | 1 | 1 | 1 | 2023-01-01 | tunai |  | 1 | 1 | 1 | 2 | 2023-01-05 | non-tunai |  | 1 | 1 | 1 | 3 | 2023-01-10 | non-tunai |  | 2 | 2 | 1 | 4 | 2023-01-01 | tunai |  | 2 | 2 | 1 | 5 | 2023-01-07 | tunai |  | 2 | 2 | 1 | 6 | 2023-01-12 | non-tunai |  | 3 | 3 | 1 | 7 | 2023-01-01 | non-tunai |  | 3 | 3 | 1 | 8 | 2023-01-06 | tunai |  | 3 | 3 | 1 | 9 | 2023-01-11 | non-tunai |  | 4 | 4 | 2 | 10 | 2023-01-01 | tunai |  | 4 | 4 | 2 | 11 | 2023-01-08 | non-tunai |  | 4 | 4 | 2 | 12 | 2023-01-13 | tunai |  | 5 | 5 | 1 | 13 | 2023-01-01 | non-tunai |  | 5 | 5 | 1 | 14 | 2023-01-09 | tunai |  | 5 | 5 | 1 | 15 | 2023-01-14 | tunai |  | 6 | 6 | 2 | 16 | 2023-01-01 | non-tunai |  | 6 | 6 | 2 | 17 | 2023-01-10 | non-tunai |  | 6 | 6 | 2 | 18 | 2023-01-15 | tunai |  | 7 | 7 | 1 | 19 | 2023-01-01 | non-tunai |  | 7 | 7 | 1 | 20 | 2023-01-11 | tunai |  | 7 | 7 | 1 | 21 | 2023-01-16 | tunai |  | 8 | 8 | 1 | 22 | 2023-01-01 | non-tunai |  | 8 | 8 | 1 | 23 | 2023-01-12 | non-tunai |  | 8 | 8 | 1 | 24 | 2023-01-17 | tunai |  | 9 | 9 | 2 | 25 | 2023-01-01 | non-tunai |  | 9 | 9 | 2 | 26 | 2023-01-13 | non-tunai |  | 9 | 9 | 2 | 27 | 2023-01-18 | tunai |  | 10 | 10 | 1 | 28 | 2023-01-01 | tunai |  | 10 | 10 | 1 | 29 | 2023-01-14 | non-tunai |  | 10 | 10 | 1 | 30 | 2023-01-19 | tunai |  | 11 | 11 | 2 | 31 | 2023-01-01 | non-tunai |  | 11 | 11 | 2 | 32 | 2023-01-15 | tunai |  | 11 | 11 | 2 | 33 | 2023-01-20 | non-tunai |  | 12 | 12 | 2 | 34 | 2023-01-01 | tunai |  | 12 | 12 | 2 | 35 | 2023-01-16 | non-tunai |  | 12 | 12 | 2 | 36 | 2023-01-21 | tunai |  | 1 | 1 | 1 | 37 | 2023-02-01 | tunai |  | 1 | 1 | 1 | 38 | 2023-02-05 | non-tunai |  | 1 | 1 | 1 | 39 | 2023-02-10 | non-tunai |  | 2 | 2 | 1 | 40 | 2023-02-01 | tunai |  | 2 | 2 | 1 | 41 | 2023-02-07 | tunai |  | 2 | 2 | 1 | 42 | 2023-02-12 | non-tunai |  | 3 | 3 | 1 | 43 | 2023-02-01 | non-tunai |  | 3 | 3 | 1 | 44 | 2023-02-06 | tunai |  | 3 | 3 | 1 | 45 | 2023-02-11 | non-tunai |  | 4 | 4 | 2 | 46 | 2023-02-01 | tunai |  | 4 | 4 | 2 | 47 | 2023-02-08 | non-tunai |  | 4 | 4 | 2 | 48 | 2023-02-13 | tunai |  | 5 | 5 | 1 | 49 | 2023-02-01 | non-tunai |  | 5 | 5 | 1 | 50 | 2023-02-09 | tunai |  | 5 | 5 | 1 | 51 | 2023-02-14 | tunai |  | 6 | 6 | 2 | 52 | 2023-02-01 | non-tunai |  | 6 | 6 | 2 | 53 | 2023-02-10 | non-tunai |  | 6 | 6 | 2 | 54 | 2023-02-15 | tunai |  | 7 | 7 | 1 | 55 | 2023-02-01 | non-tunai |  | 7 | 7 | 1 | 56 | 2023-02-11 | tunai |  | 7 | 7 | 1 | 57 | 2023-02-16 | tunai |  | 8 | 8 | 1 | 58 | 2023-02-01 | non-tunai |  | 8 | 8 | 1 | 59 | 2023-02-12 | non-tunai |  | 8 | 8 | 1 | 60 | 2023-02-17 | tunai |  | 9 | 9 | 2 | 61 | 2023-02-01 | non-tunai |  | 9 | 9 | 2 | 62 | 2023-02-13 | non-tunai |  | 9 | 9 | 2 | 63 | 2023-02-18 | tunai |  | 10 | 10 | 1 | 64 | 2023-02-01 | tunai |  | 10 | 10 | 1 | 65 | 2023-02-14 | non-tunai |  | 10 | 10 | 1 | 66 | 2023-02-19 | tunai |  | 11 | 11 | 2 | 67 | 2023-02-01 | non-tunai |  | 11 | 11 | 2 | 68 | 2023-02-15 | tunai |  | 11 | 11 | 2 | 69 | 2023-02-20 | non-tunai |  | 12 | 12 | 2 | 70 | 2023-02-01 | tunai |  | 12 | 12 | 2 | 71 | 2023-02-16 | non-tunai |  | 12 | 12 | 2 | 72 | 2023-02-21 | tunai |  | 1 | 1 | 1 | 73 | 2023-03-01 | tunai |  | 1 | 1 | 1 | 74 | 2023-03-05 | non-tunai |  | 1 | 1 | 1 | 75 | 2023-03-10 | non-tunai |  | 2 | 2 | 1 | 76 | 2023-03-01 | tunai |  | 2 | 2 | 1 | 77 | 2023-03-07 | tunai |  | 2 | 2 | 1 | 78 | 2023-03-12 | non-tunai |  | 3 | 3 | 1 | 79 | 2023-03-01 | non-tunai |  | 3 | 3 | 1 | 80 | 2023-03-06 | tunai |  | 3 | 3 | 1 | 81 | 2023-03-11 | non-tunai |  | 4 | 4 | 2 | 82 | 2023-03-01 | tunai |  | 4 | 4 | 2 | 83 | 2023-03-08 | non-tunai |  | 4 | 4 | 2 | 84 | 2023-03-13 | tunai |  | 5 | 5 | 1 | 85 | 2023-03-01 | non-tunai |  | 5 | 5 | 1 | 86 | 2023-03-09 | tunai |  | 5 | 5 | 1 | 87 | 2023-03-14 | tunai |  | 6 | 6 | 2 | 88 | 2023-03-01 | non-tunai |  | 6 | 6 | 2 | 89 | 2023-03-10 | non-tunai |  | 6 | 6 | 2 | 90 | 2023-03-15 | tunai |  | 7 | 7 | 1 | 91 | 2023-03-01 | non-tunai |  | 7 | 7 | 1 | 92 | 2023-03-11 | tunai |  | 7 | 7 | 1 | 93 | 2023-03-16 | tunai |  | 8 | 8 | 1 | 94 | 2023-03-01 | non-tunai |  | 8 | 8 | 1 | 95 | 2023-03-12 | non-tunai |  | 8 | 8 | 1 | 96 | 2023-03-17 | tunai |  | 9 | 9 | 2 | 97 | 2023-03-01 | non-tunai |  | 9 | 9 | 2 | 98 | 2023-03-13 | non-tunai |  | 9 | 9 | 2 | 99 | 2023-03-18 | tunai |  | 10 | 10 | 1 | 100 | 2023-03-01 | tunai |  | 10 | 10 | 1 | 101 | 2023-03-14 | non-tunai |  | 10 | 10 | 1 | 102 | 2023-03-19 | tunai |  | 11 | 11 | 2 | 103 | 2023-03-01 | non-tunai |  | 11 | 11 | 2 | 104 | 2023-03-15 | tunai |  | 11 | 11 | 2 | 105 | 2023-03-20 | non-tunai |  | 12 | 12 | 2 | 106 | 2023-03-01 | tunai |  | 12 | 12 | 2 | 107 | 2023-03-16 | non-tunai |  | 12 | 12 | 2 | 108 | 2023-03-21 | tunai |  | 1 | 1 | 1 | 109 | 2023-03-25 | tunai |  | 4 | 4 | 1 | 110 | 2023-03-26 | tunai |  +------------+---------+-------------+-------------+--------------+------------------+  110 rows in set (0.016 sec)  +------------+--------------+--------------+  | idPenghuni | tglMulaiSewa | tglAkhirSewa |  +------------+--------------+--------------+  | 1 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 2 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 3 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 4 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 5 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 6 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 7 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 8 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 9 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 10 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 11 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  | 12 | 2022-01-01 | 2023-01-01 |  +------------+--------------+--------------+  12 rows in set (0.259 sec)  +------------+-----------+--------------+-------------------+------+------+-------------+------------+-------------+---------------+---------+--------------+  | idPenghuni | namaDepan | namaBelakang | jalan | RT | RW | kelurahan | kecamatan | kota | provinsi | kodePos | tanggalLahir |  +------------+-----------+--------------+-------------------+------+------+-------------+------------+-------------+---------------+---------+--------------+  | 1 | Budi | Santoso | Jl. Melati 123 | 6 | 12 | Cipedes | Bandung | Jawa Barat | Jawa Barat | 40135 | 1995-08-20 |  | 2 | Ahmad | Wibowo | Jl. Kencana 456 | 10 | 15 | Demangan | Yogyakarta | Yogyakarta | DI Yogyakarta | 55241 | 1993-03-12 |  | 3 | Rudi | Susilo | Jl. Anggrek 789 | 14 | 18 | Sukolilo | Surabaya | Jawa Timur | Jawa Timur | 60223 | 1994-12-05 |  | 4 | Dwi | Sulistyo | Jl. Dahlia 567 | 8 | 22 | Tirto | Semarang | Jawa Tengah | Jawa Tengah | 50148 | 1992-06-18 |  | 5 | Eko | Prasetyo | Jl. Mawar 890 | 7 | 11 | Ciwidey | Bandung | Jawa Barat | Jawa Barat | 40354 | 1996-10-25 |  | 6 | Hendra | Kusuma | Jl. Srikaya 123 | 5 | 17 | Kasihan | Bantul | Yogyakarta | DI Yogyakarta | 55183 | 1994-02-15 |  | 7 | Indra | Setiawan | Jl. Flamboyan 456 | 12 | 16 | Kenjeran | Surabaya | Jawa Timur | Jawa Timur | 60122 | 1993-08-08 |  | 8 | Ade | Wijaya | Jl. Anggrek 789 | 9 | 23 | Genuk | Semarang | Jawa Tengah | Jawa Tengah | 50245 | 1995-05-20 |  | 9 | Bayu | Nugroho | Jl. Kencur 234 | 11 | 14 | Kalasan | Sleman | Yogyakarta | DI Yogyakarta | 55571 | 1992-12-12 |  | 10 | Dicky | Saputra | Jl. Mawar 567 | 13 | 19 | Mulyorejo | Surabaya | Jawa Timur | Jawa Timur | 60223 | 1994-07-17 |  | 11 | Fandi | Surya | Jl. Kamboja 890 | 6 | 20 | Banyumanik | Semarang | Jawa Tengah | Jawa Tengah | 50192 | 1996-04-05 |  | 12 | Galih | Purnama | Jl. Raya 123 | 8 | 21 | Cangkringan | Sleman | Yogyakarta | DI Yogyakarta | 55582 | 1993-01-22 |  +------------+-----------+--------------+-------------------+------+------+-------------+------------+-------------+---------------+---------+--------------+  12 rows in set (0.274 sec)  +------------+--------------------------+  | idPenghuni | email |  +------------+--------------------------+  | 1 | budi.santoso@gmail.com |  | 1 | budi.santoso@yahoo.com |  | 1 | budi.santoso@outlook.com |  | 2 | ahmad.wibowo@gmail.com |  | 2 | ahmad.wibowo@yahoo.com |  | 3 | rudi.susilo@gmail.com |  | 3 | rudi.susilo@yahoo.com |  | 3 | rudi.susilo@outlook.com |  | 4 | dwi.sulistyo@gmail.com |  | 4 | dwi.sulistyo@yahoo.com |  | 5 | eko.prasetyo@gmail.com |  | 5 | eko.prasetyo@yahoo.com |  | 5 | eko.prasetyo@outlook.com |  | 6 | hendra.kusuma@gmail.com |  | 6 | hendra.kusuma@yahoo.com |  | 7 | indra.setiawan@gmail.com |  | 8 | ade.wijaya@gmail.com |  | 9 | bayu.nugroho@gmail.com |  | 9 | bayu.nugroho@yahoo.com |  | 9 | bayu.nugroho@outlook.com |  | 10 | dicky.saputra@gmail.com |  | 11 | fandi.surya@gmail.com |  | 12 | galih.purnama@gmail.com |  +------------+--------------------------+  23 rows in set (0.323 sec)  +------------+--------------+  | idPenghuni | noTelp |  +------------+--------------+  | 1 | 081234567890 |  | 2 | 081234567890 |  | 2 | 081112233445 |  | 3 | 081234567890 |  | 4 | 081112233445 |  | 5 | 081234567890 |  | 5 | 081112233445 |  | 6 | 081234567890 |  | 7 | 081112233445 |  | 8 | 081234567890 |  | 9 | 081112233445 |  | 10 | 081234567890 |  | 10 | 081112233445 |  | 11 | 081234567890 |  | 11 | 081112233445 |  | 12 | 081234567890 |  | 12 | 081112233445 |  +------------+--------------+  17 rows in set (0.349 sec)  +-------------+--------------------+------------+-----------+  | idTipeKamar | tipeKamar | hargaKamar | luasKamar |  +-------------+--------------------+------------+-----------+  | 1 | Tanpa Kamar Mandi | 800000.00 | 12.50 |  | 2 | Dengan Kamar Mandi | 1200000.00 | 15.00 |  +-------------+--------------------+------------+-----------+  2 rows in set (0.362 sec)  +------------+---------+-------------+-------------+----------------+-------------+-------------------------------------------------+  | idPenghuni | noKamar | idTipeKamar | idTransaksi | jenisTransaksi | jumlahBiaya | keterangan |  +------------+---------+-------------+-------------+----------------+-------------+-------------------------------------------------+  | 1 | 1 | 1 | 1 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 1 | 1 | 1 | 2 | listrik | 200000.00 | Listrik bulan Januari |  | 1 | 1 | 1 | 3 | air | 150000.00 | Air bulan Januari |  | 2 | 2 | 1 | 4 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 2 | 2 | 1 | 5 | listrik | 250000.00 | Listrik bulan Januari |  | 2 | 2 | 1 | 6 | air | 180000.00 | Air bulan Januari |  | 3 | 3 | 1 | 7 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 3 | 3 | 1 | 8 | listrik | 180000.00 | Listrik bulan Januari |  | 3 | 3 | 1 | 9 | air | 130000.00 | Air bulan Januari |  | 4 | 4 | 1 | 10 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 4 | 4 | 1 | 11 | listrik | 220000.00 | Listrik bulan Januari |  | 4 | 4 | 1 | 12 | air | 160000.00 | Air bulan Januari |  | 5 | 5 | 2 | 13 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 5 | 5 | 2 | 14 | listrik | 190000.00 | Listrik bulan Januari |  | 5 | 5 | 2 | 15 | air | 140000.00 | Air bulan Januari |  | 6 | 6 | 1 | 16 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 6 | 6 | 1 | 17 | listrik | 240000.00 | Listrik bulan Januari |  | 6 | 6 | 1 | 18 | air | 170000.00 | Air bulan Januari |  | 7 | 7 | 1 | 19 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 7 | 7 | 1 | 20 | listrik | 170000.00 | Listrik bulan Januari |  | 7 | 7 | 1 | 21 | air | 120000.00 | Air bulan Januari |  | 8 | 8 | 1 | 22 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 8 | 8 | 1 | 23 | listrik | 210000.00 | Listrik bulan Januari |  | 8 | 8 | 1 | 24 | air | 150000.00 | Air bulan Januari |  | 9 | 9 | 2 | 25 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 9 | 9 | 2 | 26 | listrik | 200000.00 | Listrik bulan Januari |  | 9 | 9 | 2 | 27 | air | 140000.00 | Air bulan Januari |  | 10 | 10 | 1 | 28 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 10 | 10 | 1 | 29 | listrik | 250000.00 | Listrik bulan Januari |  | 10 | 10 | 1 | 30 | air | 180000.00 | Air bulan Januari |  | 11 | 11 | 2 | 31 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 11 | 11 | 2 | 32 | listrik | 180000.00 | Listrik bulan Januari |  | 11 | 11 | 2 | 33 | air | 130000.00 | Air bulan Januari |  | 12 | 12 | 2 | 34 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Januari |  | 12 | 12 | 2 | 35 | listrik | 220000.00 | Listrik bulan Januari |  | 12 | 12 | 2 | 36 | air | 160000.00 | Air bulan Januari |  | 1 | 1 | 1 | 37 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 1 | 1 | 1 | 38 | listrik | 200000.00 | Listrik bulan Februari |  | 1 | 1 | 1 | 39 | air | 150000.00 | Air bulan Februari |  | 2 | 2 | 1 | 40 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 2 | 2 | 1 | 41 | listrik | 250000.00 | Listrik bulan Februari |  | 2 | 2 | 1 | 42 | air | 180000.00 | Air bulan Februari |  | 3 | 3 | 1 | 43 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 3 | 3 | 1 | 44 | listrik | 180000.00 | Listrik bulan Februari |  | 3 | 3 | 1 | 45 | air | 130000.00 | Air bulan Februari |  | 4 | 4 | 1 | 46 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 4 | 4 | 1 | 47 | listrik | 220000.00 | Listrik bulan Februari |  | 4 | 4 | 1 | 48 | air | 160000.00 | Air bulan Februari |  | 5 | 5 | 2 | 49 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 5 | 5 | 2 | 50 | listrik | 190000.00 | Listrik bulan Februari |  | 5 | 5 | 2 | 51 | air | 140000.00 | Air bulan Februari |  | 6 | 6 | 1 | 52 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 6 | 6 | 1 | 53 | listrik | 240000.00 | Listrik bulan Februari |  | 6 | 6 | 1 | 54 | air | 170000.00 | Air bulan Februari |  | 7 | 7 | 1 | 55 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 7 | 7 | 1 | 56 | listrik | 170000.00 | Listrik bulan Februari |  | 7 | 7 | 1 | 57 | air | 120000.00 | Air bulan Februari |  | 8 | 8 | 1 | 58 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 8 | 8 | 1 | 59 | listrik | 210000.00 | Listrik bulan Februari |  | 8 | 8 | 1 | 60 | air | 150000.00 | Air bulan Februari |  | 9 | 9 | 2 | 61 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 9 | 9 | 2 | 62 | listrik | 200000.00 | Listrik bulan Februari |  | 9 | 9 | 2 | 63 | air | 140000.00 | Air bulan Februari |  | 10 | 10 | 1 | 64 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 10 | 10 | 1 | 65 | listrik | 250000.00 | Listrik bulan Februari |  | 10 | 10 | 1 | 66 | air | 180000.00 | Air bulan Februari |  | 11 | 11 | 2 | 67 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 11 | 11 | 2 | 68 | listrik | 180000.00 | Listrik bulan Februari |  | 11 | 11 | 2 | 69 | air | 130000.00 | Air bulan Februari |  | 12 | 12 | 2 | 70 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Februari |  | 12 | 12 | 2 | 71 | listrik | 220000.00 | Listrik bulan Februari |  | 12 | 12 | 2 | 72 | air | 160000.00 | Air bulan Februari |  | 1 | 1 | 1 | 73 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 1 | 1 | 1 | 74 | listrik | 200000.00 | Listrik bulan Maret |  | 1 | 1 | 1 | 75 | air | 150000.00 | Air bulan Maret |  | 2 | 2 | 1 | 76 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 2 | 2 | 1 | 77 | listrik | 250000.00 | Listrik bulan Maret |  | 2 | 2 | 1 | 78 | air | 180000.00 | Air bulan Maret |  | 3 | 3 | 1 | 79 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 3 | 3 | 1 | 80 | listrik | 180000.00 | Listrik bulan Maret |  | 3 | 3 | 1 | 81 | air | 130000.00 | Air bulan Maret |  | 4 | 4 | 1 | 82 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 4 | 4 | 1 | 83 | listrik | 220000.00 | Listrik bulan Maret |  | 4 | 4 | 1 | 84 | air | 160000.00 | Air bulan Maret |  | 5 | 5 | 2 | 85 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 5 | 5 | 2 | 86 | listrik | 190000.00 | Listrik bulan Maret |  | 5 | 5 | 2 | 87 | air | 140000.00 | Air bulan Maret |  | 6 | 6 | 1 | 88 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 6 | 6 | 1 | 89 | listrik | 240000.00 | Listrik bulan Maret |  | 6 | 6 | 1 | 90 | air | 170000.00 | Air bulan Maret |  | 7 | 7 | 1 | 91 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 7 | 7 | 1 | 92 | listrik | 170000.00 | Listrik bulan Maret |  | 7 | 7 | 1 | 93 | air | 120000.00 | Air bulan Maret |  | 8 | 8 | 1 | 94 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 8 | 8 | 1 | 95 | listrik | 210000.00 | Listrik bulan Maret |  | 8 | 8 | 1 | 96 | air | 150000.00 | Air bulan Maret |  | 9 | 9 | 2 | 97 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 9 | 9 | 2 | 98 | listrik | 200000.00 | Listrik bulan Maret |  | 9 | 9 | 2 | 99 | air | 140000.00 | Air bulan Maret |  | 10 | 10 | 1 | 100 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 10 | 10 | 1 | 101 | listrik | 250000.00 | Listrik bulan Maret |  | 10 | 10 | 1 | 102 | air | 180000.00 | Air bulan Maret |  | 11 | 11 | 2 | 103 | sewa kamar | 800000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 11 | 11 | 2 | 104 | listrik | 180000.00 | Listrik bulan Maret |  | 11 | 11 | 2 | 105 | air | 130000.00 | Air bulan Maret |  | 12 | 12 | 2 | 106 | sewa kamar | 1200000.00 | Sewa kamar bulan Maret |  | 12 | 12 | 2 | 107 | listrik | 220000.00 | Listrik bulan Maret |  | 12 | 12 | 2 | 108 | air | 160000.00 | Air bulan Maret |  | 1 | 1 | 1 | 109 | denda | 50000.00 | Keterlambatan pembayaran sewa kamar bulan Maret |  | 4 | 4 | 1 | 110 | denda | 60000.00 | Keterlambatan pembayaran sewa kamar bulan Maret |  +------------+---------+-------------+-------------+----------------+-------------+-------------------------------------------------+  110 rows in set (0.366 sec)  Query OK, 0 rows affected (0.709 sec) |  |

Mengecek apakah kamarnya kosong atau tidak

|  |
| --- |
| DELIMITER //  CREATE PROCEDURE CekStatusKamar(IN noKamarInput INT)  BEGIN  DECLARE idPenghuniDiKamar INT;  SELECT idPenghuni INTO idPenghuniDiKamar  FROM kamar  WHERE noKamar = noKamarInput;  IF idPenghuniDiKamar IS NOT NULL THEN  SELECT CONCAT('Kamar No ', noKamarInput, ' sedang ditempati.') as status;  ELSE  SELECT CONCAT('Kamar No ', noKamarInput, ' kosong.') as status;  END IF;  END //  DELIMITER ; |

Cara memanggilnya

|  |
| --- |
| CALL CekStatusKamar(<no\_kamar>); |

Contoh output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> DELIMITER //  MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE PROCEDURE CekStatusKamar(IN noKamarInput INT)  -> BEGIN  -> DECLARE idPenghuniDiKamar INT;  ->  -> SELECT idPenghuni INTO idPenghuniDiKamar  -> FROM kamar  -> WHERE noKamar = noKamarInput;  ->  -> IF idPenghuniDiKamar IS NOT NULL THEN  -> SELECT CONCAT('Kamar No ', noKamarInput, ' sedang ditempati.') as status;  -> ELSE  -> SELECT CONCAT('Kamar No ', noKamarInput, ' kosong.') as status;  -> END IF;  -> END //  Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> DELIMITER ;  MariaDB [kostpoetrasultan]>  MariaDB [kostpoetrasultan]> CALL CekStatusKamar(1);  +------------------------------+  | status |  +------------------------------+  | Kamar No 1 sedang ditempati. |  +------------------------------+  1 row in set (0.001 sec)  Query OK, 1 row affected (0.003 sec) |

Soft reset untuk menghapus data yang ada di masing-masing tabel di database

|  |
| --- |
| DELIMITER //  CREATE PROCEDURE TruncateAllTablesInDatabase()  BEGIN  DECLARE \_done INT DEFAULT FALSE;  DECLARE \_tableName VARCHAR(255);  DECLARE \_cursor CURSOR FOR  SELECT table\_name  FROM information\_schema.tables  WHERE table\_schema = 'kostpoetrasultan';  DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET \_done = TRUE;    SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS = 0; -- menonaktifkan cek kunci asing    OPEN \_cursor;  read\_loop: LOOP  FETCH \_cursor INTO \_tableName;  IF \_done THEN  LEAVE read\_loop;  END IF;  SET @sql = CONCAT('TRUNCATE TABLE kostpoetrasultan.', \_tableName);  PREPARE stmt FROM @sql;  EXECUTE stmt;  DEALLOCATE PREPARE stmt;  END LOOP;  CLOSE \_cursor;    SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS = 1;  END //  DELIMITER ; |

Untuk memanggilnya

|  |
| --- |
| CALL TruncateAllTablesInDatabase(); |

Hasil output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> DELIMITER //  MariaDB [kostpoetrasultan]> CREATE PROCEDURE TruncateAllTablesInDatabase()  -> BEGIN  -> DECLARE \_done INT DEFAULT FALSE;  -> DECLARE \_tableName VARCHAR(255);  -> DECLARE \_cursor CURSOR FOR  -> SELECT table\_name  -> FROM information\_schema.tables  -> WHERE table\_schema = 'kostpoetrasultan';  -> DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET \_done = TRUE;  ->  -> SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS = 0; -- menonaktifkan cek kunci asing  ->  -> OPEN \_cursor;  ->  -> read\_loop: LOOP  -> FETCH \_cursor INTO \_tableName;  ->  -> IF \_done THEN  -> LEAVE read\_loop;  -> END IF;  ->  -> SET @sql = CONCAT('TRUNCATE TABLE kostpoetrasultan.', \_tableName);  -> PREPARE stmt FROM @sql;  -> EXECUTE stmt;  -> DEALLOCATE PREPARE stmt;  -> END LOOP;  ->  -> CLOSE \_cursor;  ->  -> SET FOREIGN\_KEY\_CHECKS = 1;  -> END //  Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> DELIMITER ;  MariaDB [kostpoetrasultan]> CALL TruncateAllTablesInDatabase();  Query OK, 0 rows affected (0.054 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> select \* from transaksi;  Empty set (0.000 sec) |

Setelah kita cek, ternyata tabel transaksinya sudah kosong.

Mencoba membuat store procedure, input penghuni dengan prosedur.

|  |
| --- |
| DELIMITER $$  CREATE PROCEDURE `tambahPenghuni`(  IN \_namaDepan VARCHAR(255),  IN \_namaBelakang VARCHAR(255),  IN \_jalan VARCHAR(255),  IN \_RT INT,  IN \_RW INT,  IN \_kelurahan VARCHAR(255),  IN \_kecamatan VARCHAR(255),  IN \_kota VARCHAR(255),  IN \_provinsi VARCHAR(255),  IN \_kodePos INT,  IN \_tanggalLahir DATE,  IN \_emails TEXT,  IN \_noTelp TEXT,  IN \_tglMulaiSewa DATE,  IN \_tglAkhirSewa DATE,  IN \_idTipeKamar INT  )  BEGIN  DECLARE \_idPenghuni INT;  DECLARE \_noKamar INT;  DECLARE \_email VARCHAR(255);  DECLARE \_telp VARCHAR(255);  -- Menambahkan data penghuni  INSERT INTO penghuni (namaDepan, namaBelakang, jalan, RT, RW, kelurahan, kecamatan, kota, provinsi, kodePos, tanggalLahir)  VALUES (\_namaDepan, \_namaBelakang, \_jalan, \_RT, \_RW, \_kelurahan, \_kecamatan, \_kota, \_provinsi, \_kodePos, \_tanggalLahir);  SET \_idPenghuni = LAST\_INSERT\_ID();  -- Menambahkan data email penghuni  SET @emails = \_emails;  WHILE LOCATE(',', @emails) > 0 DO  SET \_email = SUBSTRING(@emails, 1, LOCATE(',', @emails) - 1);  SET @emails = SUBSTRING(@emails, LOCATE(',', @emails) + 1);  INSERT INTO penghuni\_email (idPenghuni, email) VALUES (\_idPenghuni, \_email);  END WHILE;  INSERT INTO penghuni\_email (idPenghuni, email) VALUES (\_idPenghuni, @emails);    -- Menambahkan data no telp penghuni  SET @telps = \_noTelp;  WHILE LOCATE(',', @telps) > 0 DO  SET \_telp = SUBSTRING(@telps, 1, LOCATE(',', @telps) - 1);  SET @telps = SUBSTRING(@telps, LOCATE(',', @telps) + 1);  INSERT INTO penghuni\_noTelp (idPenghuni, noTelp) VALUES (\_idPenghuni, \_telp);  END WHILE;  INSERT INTO penghuni\_noTelp (idPenghuni, noTelp) VALUES (\_idPenghuni, @telps);    -- Menambahkan data sewa penghuni  INSERT INTO menyewa (idPenghuni, tglMulaiSewa, tglAkhirSewa) VALUES (\_idPenghuni, \_tglMulaiSewa, \_tglAkhirSewa);    -- Menambahkan data kamar  INSERT INTO kamar (idTipeKamar, idPenghuni) VALUES (\_idTipeKamar, \_idPenghuni);  SET \_noKamar = LAST\_INSERT\_ID();    -- Menambahkan data transaksi  INSERT INTO transaksi (idPenghuni, noKamar, idTipeKamar, jenisTransaksi, jumlahBiaya, keterangan)  VALUES (\_idPenghuni, \_noKamar, \_idTipeKamar, 'sewa kamar', (SELECT hargaKamar FROM tipeKamar WHERE idTipeKamar = \_idTipeKamar), 'Transaksi sewa kamar otomatis');  INSERT INTO membayar (idPenghuni, noKamar, idTipeKamar, idTransaksi, tglTransaksi, metodePembayaran)  VALUES (\_idPenghuni, \_noKamar, \_idTipeKamar, LAST\_INSERT\_ID(), CURDATE(), 'tunai');  END$$  DELIMITER ; |

Cara pemanggilan, dengan contoh isi parameternya

|  |
| --- |
| CALL tambahPenghuni(  'Ahmad',  'Budi',  'Jl. Sudirman No. 45',  1,  2,  'Kebayoran Baru',  'Jakarta Selatan',  'Jakarta',  'DKI Jakarta',  12110,  '1990-05-10',  'ahmadbudi@gmail.com,ahmad.budi@yahoo.com',  '081234567890,085612345678',  '2023-01-01',  '2023-12-31',  1  ); |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> CALL tambahPenghuni(  -> 'Ahmad',  -> 'Budi',  -> 'Jl. Sudirman No. 45',  -> 1,  -> 2,  -> 'Kebayoran Baru',  -> 'Jakarta Selatan',  -> 'Jakarta',  -> 'DKI Jakarta',  -> 12110,  -> '1990-05-10',  -> 'ahmadbudi@gmail.com,ahmad.budi@yahoo.com',  -> '081234567890,085612345678',  -> '2023-01-01',  -> '2023-12-31',  -> 1  -> );  Query OK, 9 rows affected (0.009 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> select \* from penghuni;  +------------+-----------+--------------+---------------------+------+------+----------------+-----------------+---------+-------------+---------+--------------+  | idPenghuni | namaDepan | namaBelakang | jalan | RT | RW | kelurahan | kecamatan | kota | provinsi | kodePos | tanggalLahir |  +------------+-----------+--------------+---------------------+------+------+----------------+-----------------+---------+-------------+---------+--------------+  | 1 | Ahmad | Budi | Jl. Sudirman No. 45 | 1 | 2 | Kebayoran Baru | Jakarta Selatan | Jakarta | DKI Jakarta | 12110 | 1990-05-10 |  +------------+-----------+--------------+---------------------+------+------+----------------+-----------------+---------+-------------+---------+--------------+  1 row in set (0.000 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> select \* from penghuni\_email;  +------------+----------------------+  | idPenghuni | email |  +------------+----------------------+  | 1 | ahmadbudi@gmail.com |  | 1 | ahmad.budi@yahoo.com |  +------------+----------------------+  2 rows in set (0.000 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> select \* from penghuni\_notelp;  +------------+--------------+  | idPenghuni | noTelp |  +------------+--------------+  | 1 | 081234567890 |  | 1 | 085612345678 |  +------------+--------------+  2 rows in set (0.000 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> select \* from kamar;  +---------+-------------+------------+  | noKamar | idTipeKamar | idPenghuni |  +---------+-------------+------------+  | 1 | 1 | 1 |  +---------+-------------+------------+  1 row in set (0.000 sec) |

Store Procedure Event Scheduler apabila sudah awal bulan yaitu setiap tanggal 1, maka semua penghuni akan ditetapkan biaya kost (sesuai tipe kamar yang dipilih) dan ditaruh di tabel transaksi.

|  |
| --- |
| CREATE PROCEDURE generateBiayaKost()  BEGIN  INSERT INTO transaksi (idPenghuni, noKamar, idTipeKamar, jenisTransaksi, jumlahBiaya, keterangan)  SELECT k.idPenghuni, k.noKamar, k.idTipeKamar, 'sewa kamar', t.hargaKamar, 'Biaya kost bulanan'  FROM kamar k  JOIN tipeKamar t ON k.idTipeKamar = t.idTipeKamar  WHERE k.idPenghuni IS NOT NULL;  END;  CREATE EVENT generateBiayaKostEvent  ON SCHEDULE EVERY 1 MONTH STARTS '2023-01-01'  DO CALL generateBiayaKost(); |

Jangan lupa menyalakan

|  |
| --- |
| SET GLOBAL event\_scheduler = ON; |

Prosedur analisis transaksi oleh pemilik kost

|  |
| --- |
| DELIMITER //  CREATE PROCEDURE analyzeTransactions()  BEGIN  DECLARE v\_finished INTEGER DEFAULT 0;  DECLARE v\_jenisTransaksi ENUM('sewa kamar', 'air', 'listrik', 'denda');  DECLARE v\_totalOmset DECIMAL(10,2);  DECLARE v\_rataRata DECIMAL(10,2);  DECLARE v\_max DECIMAL(10,2);  DECLARE v\_min DECIMAL(10,2);  DECLARE v\_maxMonth INT;  DECLARE v\_minMonth INT;  DECLARE v\_totalTransaksi INT;  DECLARE v\_rataTransaksiPerBulan DECIMAL(10,2);    DECLARE v\_totalOmsetAll DECIMAL(10,2);  DECLARE v\_totalTransaksiAll INT;  DECLARE v\_rataRataAll DECIMAL(10,2);  DECLARE v\_maxAll DECIMAL(10,2);  DECLARE v\_minAll DECIMAL(10,2);  DECLARE v\_maxMonthAll INT;  DECLARE v\_minMonthAll INT;  DECLARE v\_rataTransaksiPerBulanAll DECIMAL(10,2);  -- cursor untuk iterasi melalui jenis transaksi  DECLARE transaksi\_cursor CURSOR FOR SELECT DISTINCT jenisTransaksi FROM transaksi;  -- handler untuk deteksi akhir cursor  DECLARE CONTINUE HANDLER FOR NOT FOUND SET v\_finished = 1;  OPEN transaksi\_cursor;  get\_transaksi: LOOP  FETCH transaksi\_cursor INTO v\_jenisTransaksi;  IF v\_finished = 1 THEN  LEAVE get\_transaksi;  END IF;  -- mendapatkan total omset, rata-rata, max, min dan bulan dari transaksi max dan min  SELECT COUNT(\*) INTO v\_totalTransaksi FROM transaksi WHERE jenisTransaksi = v\_jenisTransaksi;  SELECT SUM(jumlahBiaya) INTO v\_totalOmset FROM transaksi WHERE jenisTransaksi = v\_jenisTransaksi;  SELECT AVG(jumlahBiaya) INTO v\_rataRata FROM transaksi WHERE jenisTransaksi = v\_jenisTransaksi;  SELECT MAX(jumlahBiaya) INTO v\_max FROM transaksi WHERE jenisTransaksi = v\_jenisTransaksi;  SELECT MIN(jumlahBiaya) INTO v\_min FROM transaksi WHERE jenisTransaksi = v\_jenisTransaksi;  SELECT MONTH((SELECT tglTransaksi FROM membayar WHERE idTransaksi = (SELECT idTransaksi FROM transaksi WHERE jenisTransaksi = v\_jenisTransaksi AND jumlahBiaya = v\_max LIMIT 1))) INTO v\_maxMonth;  SELECT MONTH((SELECT tglTransaksi FROM membayar WHERE idTransaksi = (SELECT idTransaksi FROM transaksi WHERE jenisTransaksi = v\_jenisTransaksi AND jumlahBiaya = v\_min LIMIT 1))) INTO v\_minMonth;  -- mendapatkan rata-rata transaksi per bulan  SELECT COUNT(\*) / 12 INTO v\_rataTransaksiPerBulan FROM membayar WHERE idTransaksi IN (SELECT idTransaksi FROM transaksi WHERE jenisTransaksi = v\_jenisTransaksi) AND YEAR(tglTransaksi) = YEAR(CURDATE());  -- output hasil  SELECT v\_jenisTransaksi AS 'Jenis Transaksi', v\_totalOmset AS 'Total Omset', v\_totalTransaksi AS 'Jumlah Transaksi', v\_rataRata AS 'Rata-Rata Transaksi', v\_max AS 'Transaksi Tertinghi', v\_maxMonth AS 'Bulan Transaksi Tertinggi', v\_min AS 'Transaksi Terendah', v\_minMonth AS 'Bulan Transaksi Terendah', v\_rataTransaksiPerBulan AS 'Rata-Rata Transaksi Per Bulan';  END LOOP get\_transaksi;    SELECT COUNT(\*) INTO v\_totalTransaksiAll FROM transaksi;  SELECT SUM(jumlahBiaya) INTO v\_totalOmsetAll FROM transaksi;  SELECT AVG(jumlahBiaya) INTO v\_rataRataAll FROM transaksi;  SELECT MAX(jumlahBiaya) INTO v\_maxAll FROM transaksi;  SELECT MIN(jumlahBiaya) INTO v\_minAll FROM transaksi;  SELECT MONTH((SELECT tglTransaksi FROM membayar WHERE idTransaksi = (SELECT idTransaksi FROM transaksi WHERE jumlahBiaya = v\_maxAll LIMIT 1))) INTO v\_maxMonthAll;  SELECT MONTH((SELECT tglTransaksi FROM membayar WHERE idTransaksi = (SELECT idTransaksi FROM transaksi WHERE jumlahBiaya = v\_minAll LIMIT 1))) INTO v\_minMonthAll;  SELECT COUNT(\*) / 12 INTO v\_rataTransaksiPerBulanAll FROM membayar WHERE idTransaksi IN (SELECT idTransaksi FROM transaksi) AND YEAR(tglTransaksi) = YEAR(CURDATE());  SELECT 'TOTAL' AS 'Jenis Transaksi', v\_totalOmsetAll AS 'Total Omset', v\_totalTransaksiAll AS 'Jumlah Transaksi', v\_rataRataAll AS 'Rata-Rata Transaksi', v\_maxAll AS 'Transaksi Tertinghi', v\_maxMonthAll AS 'Bulan Transaksi Tertinggi', v\_minAll AS 'Transaksi Terendah', v\_minMonthAll AS 'Bulan Transaksi Terendah', v\_rataTransaksiPerBulanAll AS 'Rata-Rata Transaksi Per Bulan';  CLOSE transaksi\_cursor;  END//  DELIMITER ; |

Output;

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> CALL analyzeTransactions();  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  | Jenis Transaksi | Total Omset | Jumlah Transaksi | Rata-Rata Transaksi | Transaksi Tertinghi | Bulan Transaksi Tertinggi | Transaksi Terendah | Bulan Transaksi Terendah | Rata-Rata Transaksi Per Bulan |  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  | sewa kamar | 36000000.00 | 36 | 1000000.00 | 1200000.00 | NULL | 800000.00 | NULL |  2.08 |  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  1 row in set (0.001 sec)  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  | Jenis Transaksi | Total Omset | Jumlah Transaksi | Rata-Rata Transaksi | Transaksi Tertinghi | Bulan Transaksi Tertinggi | Transaksi Terendah | Bulan Transaksi Terendah | Rata-Rata Transaksi Per Bulan |  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  | listrik | 7530000.00 | 36 | 209166.67 | 250000.00 | NULL | 170000.00 | NULL |  2.08 |  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  1 row in set (0.004 sec)  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  | Jenis Transaksi | Total Omset | Jumlah Transaksi | Rata-Rata Transaksi | Transaksi Tertinghi | Bulan Transaksi Tertinggi | Transaksi Terendah | Bulan Transaksi Terendah | Rata-Rata Transaksi Per Bulan |  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  | air | 5430000.00 | 36 | 150833.33 | 180000.00 | NULL | 120000.00 | NULL |  2.00 |  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  1 row in set (0.007 sec)  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  | Jenis Transaksi | Total Omset | Jumlah Transaksi | Rata-Rata Transaksi | Transaksi Tertinghi | Bulan Transaksi Tertinggi | Transaksi Terendah | Bulan Transaksi Terendah | Rata-Rata Transaksi Per Bulan |  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  | denda | 110000.00 | 2 | 55000.00 | 60000.00 | NULL | 50000.00 | NULL |  0.00 |  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  1 row in set (0.009 sec)  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  | Jenis Transaksi | Total Omset | Jumlah Transaksi | Rata-Rata Transaksi | Transaksi Tertinghi | Bulan Transaksi Tertinggi | Transaksi Terendah | Bulan Transaksi Terendah | Rata-Rata Transaksi Per Bulan |  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  | TOTAL | 49070000.00 | 110 | 446090.91 | 1200000.00 | NULL | 50000.00 | NULL |  6.17 |  +-----------------+-------------+------------------+---------------------+---------------------+---------------------------+--------------------+--------------------------+-------------------------------+  1 row in set (0.012 sec)  Query OK, 40 rows affected, 1 warning (0.015 sec) |

1. **Trigger**

Pencegahan, apabila kita Insert itu harus kamar yang kosong

|  |
| --- |
| DELIMITER //  CREATE TRIGGER check\_availability  BEFORE INSERT ON kamar  FOR EACH ROW  BEGIN  DECLARE roomOccupied INT;  SELECT COUNT(\*) INTO roomOccupied FROM kamar WHERE noKamar = NEW.noKamar AND idPenghuni IS NOT NULL;  IF roomOccupied > 0 THEN  SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE\_TEXT = 'Gagal input: Kamar sudah ditempati.';  END IF;  END;  //  DELIMITER ; |

Output jika sudah ditempati, dengan custom error.

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> INSERT INTO kamar(noKamar, idTipeKamar, idPenghuni) VALUES (1, 1, 1);  ERROR 1644 (45000): Gagal input: Kamar sudah ditempati. |

Membuat trigger akan berjalan setelah melakukan operasi INSERT pada tabel penghuni. Trigger akan otomatis membuat transaksi sewa kamar dengan harga kamar sesuai tipeKamar dari penghuni baru. Setelah itu, trigger juga akan membuat entri pada tabel membayar dengan metode pembayaran default sebagai 'tunai' dan tanggal transaksi adalah tanggal saat ini.

|  |
| --- |
| DELIMITER //  CREATE TRIGGER BiayaSewaKamarOtomatis  AFTER INSERT ON kamar  FOR EACH ROW  BEGIN  DECLARE hargaKamar DECIMAL(10,2);  DECLARE idTransaksi INT;    SELECT hargaKamar INTO hargaKamar FROM tipeKamar WHERE idTipeKamar = NEW.idTipeKamar;    INSERT INTO transaksi(idPenghuni, noKamar, idTipeKamar, jenisTransaksi, jumlahBiaya, keterangan)  VALUES (NEW.idPenghuni, NEW.noKamar, NEW.idTipeKamar, 'sewa kamar', hargaKamar, 'Transaksi sewa kamar otomatis');    SET idTransaksi = LAST\_INSERT\_ID();    IF hargaKamar IS NULL THEN  DELETE FROM transaksi WHERE idTransaksi = idTransaksi;  END IF;  END;  //  DELIMITER ; |

Output

|  |
| --- |
| MariaDB [kostpoetrasultan]> CALL tambahPenghuni(  -> 'Ahmad',  -> 'Budi',  -> 'Jl. Sudirman No. 45',  -> 1,  -> 2,  -> 'Kebayoran Baru',  -> 'Jakarta Selatan',  -> 'Jakarta',  -> 'DKI Jakarta',  -> 12110,  -> '1990-05-10',  -> 'ahmadbudi@gmail.com,ahmad.budi@yahoo.com',  -> '081234567890,085612345678',  -> '2023-01-01',  -> '2023-12-31',  -> 1  -> );  Query OK, 12 rows affected (0.015 sec)  MariaDB [kostpoetrasultan]> select \* from transaksi;  +------------+---------+-------------+-------------+----------------+-------------+-------------------------------+  | idPenghuni | noKamar | idTipeKamar | idTransaksi | jenisTransaksi | jumlahBiaya | keterangan |  +------------+---------+-------------+-------------+----------------+-------------+-------------------------------+  | 1 | 1 | 1 | 2 | sewa kamar | 800000.00 | Transaksi sewa kamar otomatis |  +------------+---------+-------------+-------------+----------------+-------------+-------------------------------+  1 row in set (0.000 sec) |

# **BAB III PENUTUP**

* 1. **Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan pada laporan ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah berhasil dirancang basis data untuk sistem informasi Kost Poetra Sultan dengan memodelkan proses bisnis yang berlangsung saat ini ke dalam diagram ER yang terdiri dari 4 entitas utama yaitu Penghuni, Kamar, TipeKamar, dan Transaksi.
2. Entitas pada diagram ER telah diimplementasikan menjadi 8 buah tabel fisik basis data, yaitu:

* Tabel Penghuni
* Tabel Penghuni\_Email
* Tabel Penghuni\_NoTelp
* Tabel Menyewa
* Tabel Kamar
* Tabel TipeKamar
* Tabel Transaksi
* Tabel Membayar

1. Relasi antar entitas pada diagram ER telah diimplementasikan dengan membuat foreign key pada tabel yang terkait. Sehingga data pada masing-masing tabel saling terhubung dan konsisten.
2. Setiap atribut pada setiap entitas telah ditentukan tipe data SQL yang sesuai, seperti INTEGER, VARCHAR, DATE, DECIMAL, dan ENUM. Hal ini akan memastikan bahwa data yang disimpan sesuai dengan karakteristik masing-masing atribut.
3. Pemilihan tipe data yang tepat juga berpengaruh terhadap efisiensi operasi basis data seperti proses insert, update, search, join table, dan query lainnya. Dengan tipe data yang optimal diharapkan performa basis data menjadi lebih baik.
4. Selain merancang struktur tabel basis data, juga telah dibuat berbagai store procedure, trigger, dan query SQL untuk:

* Melihat detail struktur tabel
* Menampilkan isi seluruh tabel
* Mengecek status kamar
* Melakukan CRUD data penghuni
* Reset data pada tabel
* Menganalisis transaksi
* dan lainnya

Basis data yang dirancang dapat menyimpan seluruh data yang dibutuhkan sistem informasi Kost Poetra Sultan seperti:

* Data profil penghuni
* Data kamar
* Data tipe kamar
* Tanggal mulai dan selesai sewa
* Transaksi keuangan
* dan lainnya

1. Dengan basis data yang terkomputerisasi, berbagai permasalahan dalam pengelolaan Kost Poetra Sultan dapat diminimalisir seperti:

* Kurangnya transparansi informasi keuangan
* Buruknya kualitas jaringan wifi
* Tidak adanya informasi durasi tinggal penghuni
* Terbatasnya informasi untuk calon penghuni
* Lemahnya sistem keamanan
* Tidak ada sistem denda
* dan lainnya

1. Secara keseluruhan, basis data yang dirancang dalam laporan ini dapat menjadi acuan implementasi basis data untuk mendukung sistem informasi Kost Poetra Sultan agar lebih efisien dan efektif dalam operasional sehari-hari.
   1. **Kritik dan Saran**

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, berikut adalah beberapa kritik dan saran yang dapat diberikan terkait perancangan basis data pada laporan ini:

1. Basis data yang dirancang baru sebatas struktur tabel beserta hubungan antar tabelnya. Belum sampai pada tahap implementasi pembuatan basis data secara fisik dan pengembangan front end sistem informasinya.
2. Proses normalisasi mungkin masih perlu dilakukan lebih lanjut untuk mengoptimalkan struktur tabel yang dihasilkan dari diagram ER agar lebih efisien.
3. Pengujian performa basis data secara lebih komprehensif diperlukan terutama saat sudah diimplementasikan secara fisik dengan jumlah data yang besar.
4. Perlu dilakukan analisis risiko keamanan dan backup basis data secara berkala untuk menghindari hilangnya data.
5. Pembuatan interface sistem informasi yang user friendly agar pengguna awam seperti penghuni kost dapat dengan mudah mengakses dan memanfaatkan data.
6. Perlu adanya pelatihan dan pendampingan kepada user dalam mengoperasikan sistem informasi berbasis komputerisasi agar tidak gagap teknologi.
7. Sistem informasi perlu dikembangkan ke arah mobile sehingga dapat diakses melalui perangkat mobile pengguna.
8. Backup basis data secara berkala dan off-site sangat disarankan untuk menghindari hilangnya data akibat kerusakan sistem.
9. Pemantauan kinerja dan integritas basis data perlu dilakukan secara rutin untuk memastikan tidak ada masalah.
10. Diperlukan dokumentasi basis data yang lengkap agar memudahkan pengembangan ke depannya oleh tim IT lain.

Demikian beberapa kritik dan saran yang dapat diberikan terkait perancangan basis data pada laporan ini. Semua masukan tersebut diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut sistem informasi Kost Poetra Sultan agar dapat memberikan manfaat yang optimal bagi seluruh pemangku kepentingan.

# **DAFTAR GAMBAR**

[Gambar 1 Lokasi Kost Poetra Sultan. 4](#_Toc156057767)

[Gambar 2 Proses Bisnis Kost Poetra Sultan. 7](#_Toc156057768)

[Gambar 3 menunjukkan entitas penghuni beserta atribut-atributnya. 9](#_Toc156057769)

[Gambar 4 menampilkan entitas kamar beserta atribut-atributnya. 10](#_Toc156057770)

[Gambar 5 Entitas tipeKamar. 11](#_Toc156057771)

[Gambar 6 entitas transaksi. 11](#_Toc156057772)

[Gambar 7 Penghuni-0.N->menyewa<-1.N-kamar 12](#_Toc156057773)

[Gambar 8 kamar-1.1->memiliki<-1.N-tipekamar 13](#_Toc156057774)

[Gambar 9 Agregasi (penghuni, kamar, tipeKamar)-1.1->membayar<-1.N-transaksi 13](#_Toc156057775)

[Gambar 10 Diagram ER pada Kasus Kost Poetra Sultan 16](#_Toc156057776)

[Gambar 11 Tabel yang dihasilkan dari diagram ER pada kasus Kost Poetra Sultan. 17](#_Toc156057777)

[Gambar 12Tampilan Database Designer pada kasus Kost Poetra Sultan 31](#_Toc156057778)