Analisis Sistem Informasi Yasaka Beton

Sistem informasi Yasaka Beton akan terdiri dari beberapa entitas penting yang berhubungan dengan manajemen armada, karyawan, bahan baku, beton, dan transaksi pengecoran. Sistem ini akan memungkinkan pengelolaan stok material, jenis beton, harga jual, serta mencatat transaksi dan rekap laporan. Analisis ini mencakup entitas yang digunakan, relasi antar entitas, serta cara perhitungan harga jual beton berdasarkan harga bahan baku.

# 1. Analisis Entity

## 1.1 Karyawan dan Role

## Tabel `roles` (Role Karyawan)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Description** |
| id | int | Primary key |
| role\_name | varchar | Nama role (CEO, Manager, dll) |

## Tabel `employees` (Karyawan)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Description** |
| id | int | Primary key |
| name | varchar | Nama karyawan |
| phone\_number | varchar | Nomor telepon |
| email | varchar | Email karyawan |
| role\_id | int | Foreign key dari tabel `roles` |
| hire\_date | date | Tanggal bergabung |

## 1.2 Armada

## Tabel `trucks` (Armada)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Description** |
| id | int | Primary key |
| truck\_number | varchar | Nomor truk |
| capacity | decimal | Kapasitas truk (m³) |
| status | varchar | Status armada (active/inactive) |

## 1.3 Jenis Beton dan Material

## Tabel `materials` (Bahan Baku)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Description** |
| id | int | Primary key |
| material\_name | varchar | Nama bahan baku |
| purchase\_price | decimal | Harga beli per unit |
| stock\_quantity | int | Jumlah stok yang tersedia |

## Tabel `concrete\_types` (Jenis Beton)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Description** |
| id | int | Primary key |
| type\_name | varchar | Nama jenis beton |
| profit\_percentage | decimal | Persentase keuntungan |
| price\_per\_cubic | decimal | Harga jual per m³ |

## 1.4 Transaksi

## Tabel `transaction` (Transaksi Pengecoran)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Description** |
| id | int | Primary key |
| order\_name | varchar | Nama pemesan |
| phone\_number | varchar | Nomor telepon pemesan |
| email | varchar | Email pemesan |
| transaction\_date | date | Tanggal transaksi |
| area\_size | decimal | Luas area yang dicor (m²) |
| concrete\_type\_id | int | Foreign key dari tabel `concrete\_types` |
| truck\_id | int | Foreign key dari tabel `trucks` |
| employee\_id | int | Foreign key dari tabel `employees` (Sopir) |
| status | varchar | Status transaksi (pending/complete) |

## Tabel `concrete\_materials` (Tabel Penghubung Jenis Beton dan Bahan Baku)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Field** | **Type** | **Description** |
| id | int | Primary key |
| concrete\_type\_id | int | Foreign key dari tabel `concrete\_types` |
| material\_id | int | Foreign key dari tabel `materials` |
| quantity | decimal | Jumlah bahan baku yang digunakan |

## 1.5 Laporan

Entitas Laporan atau Rekap Analis Data akan berisi laporan transaksi, penggunaan bahan baku, armada yang digunakan, serta rekapitulasi keuntungan.

# API Endpoints

Berikut adalah daftar endpoint yang akan digunakan dalam API:  
1. /api/v1/trucks  
2. /api/v1/employees  
3. /api/v1/roles  
4. /api/v1/concrete-types  
5. /api/v1/materials  
6. /api/v1/transactions  
7. /api/v1/reports

# 3. Perhitungan Keuntungan Harga Beton

Keuntungan harga beton dihitung dengan mengurangi biaya total bahan baku dari harga jual beton. Harga jual beton didapatkan dengan menambahkan persentase keuntungan yang diinginkan pada biaya bahan baku.

## Contoh Penghitungan Keuntungan (Beton K225):

Misal komposisi bahan baku untuk beton K225 per m³ adalah sebagai berikut:  
- Semen: 300 kg dengan harga Rp 1.000 per kg  
- Pasir: 800 kg dengan harga Rp 500 per kg  
- Kerikil: 1200 kg dengan harga Rp 300 per kg  
  
Biaya total bahan baku untuk 1 m³ beton K225 = Rp 1.060.000.  
Dengan persentase keuntungan 20%, harga jual beton K225 adalah Rp 1.272.000.

Dengan adanya sistem ini, Yasaka Beton dapat mengelola berbagai aspek dari manajemen armada, karyawan, hingga transaksi pengecoran dengan lebih efisien. Perhitungan harga beton juga bisa dilakukan secara dinamis sesuai perubahan harga bahan baku.