

**PERANCANGAN BASIS DATA
ERD (ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM)**



Dosen Mata Kuliah:

I Komang Wiratama S.Kom., M.Cs

Disusun Oleh:

I Komang Yoga Dinanta - 2415323030

I Made Agus Arya Primahesa Putra - 2415323002

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

1. Deskripsi Sistem Aplikasi PPOB

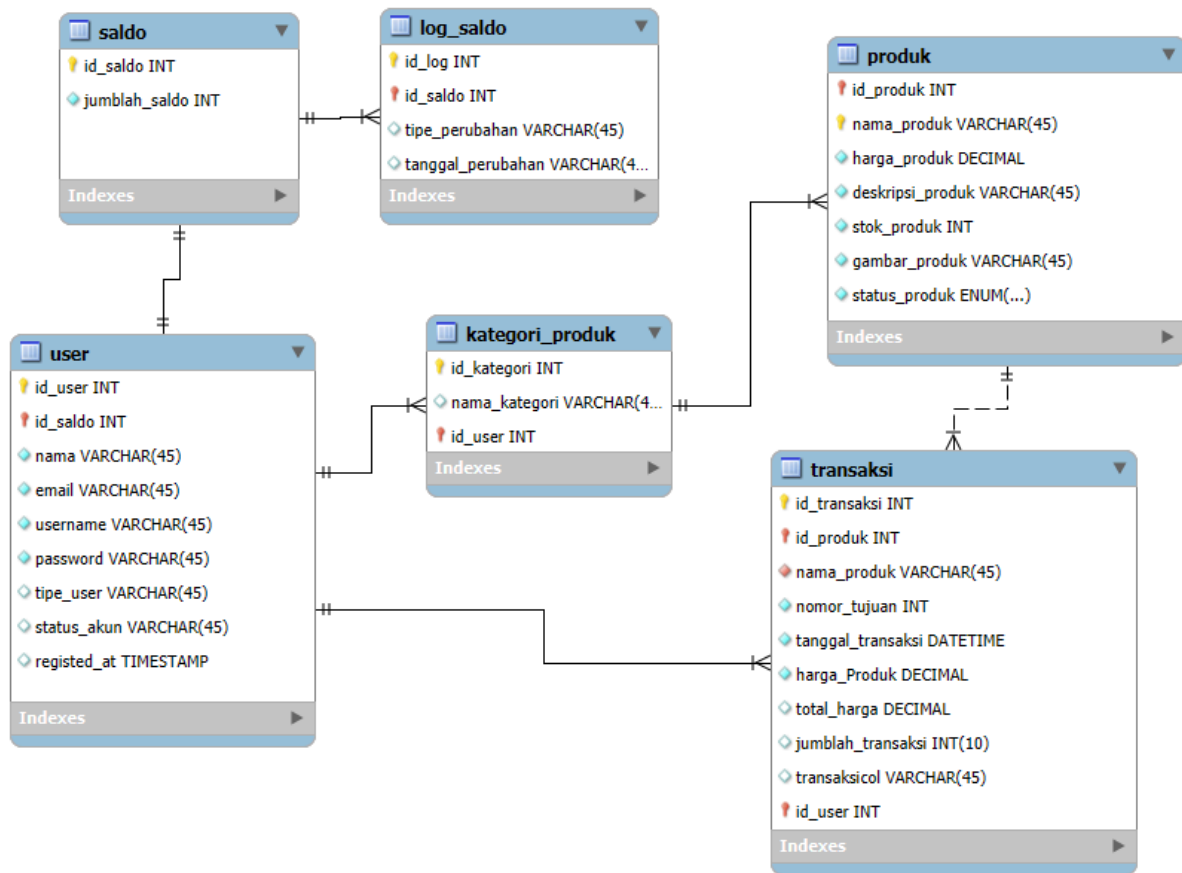
Sistem Aplikasi PPOB adalah sistem yang digunakan untuk memfasilitasi pembayaran berbagai macam tagihan secara online, seperti listrik, pulsa, paket data, air, BPJS, internet, dan layanan lainnya. Aplikasi ini menghubungkan pengguna dengan penyedia layanan melalui satu sistem terpusat, sehingga transaksi dapat dilakukan dengan cepat, aman, dan transparan.

2. Entitas Utama Dlama Sistem

- a. **User** berisi data pengguna (nama, email, username, password, tipe user, saldo, status akun).
- b. **Saldo & Log Saldo** saldo menyimpan jumlah saldo saat ini, sementara log saldo mencatat perubahan (top up, pemotongan, refund).
- c. **Kategori Produk** mengelompokkan produk sesuai jenis layanan.
- d. **Produk** menyimpan detail produk seperti nama, harga, stok, deskripsi, gambar, status.
- e. **Transaksi** mencatat semua transaksi pembayaran dengan detail user, produk, nomor tujuan, jumlah transaksi, total harga, dan tanggal transaksi.

3. Manfaat Utama Sistem

- a. **Bagi User**: mempermudah pembayaran, efisiensi waktu, riwayat transaksi jelas, saldo dapat dikontrol.
- b. **Bagi Admin**: mempermudah manajemen produk, pemantauan transaksi, serta laporan keuangan.
- c. **Bagi Penyedia Layanan**: memperluas jangkauan pembayaran dengan sistem yang lebih modern.



Tampilan ERD

Penjelasan Relasi Tabel

1. Tabel User

- Kolom penting:** `id_user`, `nama`, `email`, `username`, `password`, `tipe_user`, `status_akun`, `registered_at`, `id_saldo`.
- Fungsi:** Menyimpan informasi pengguna aplikasi, baik itu admin, agen, atau customer.
- Relasi:**
 - ❖ Terhubung ke tabel **saldo** (1 user memiliki 1 saldo).
 - ❖ Terhubung ke tabel **kategori_produk** (1 user dapat melihat beberapa kategori produk).

- ❖ Terhubung ke tabel **transaksi** (1 user bisa melakukan banyak transaksi).

2. Tabel Saldo

1. **Kolom penting:** `id_saldo`, `jumlah_saldo`.
2. **Fungsi:** Menyimpan informasi saldo milik user.
3. **Relasi:**
 - a. Terhubung dengan tabel **user** (satu user memiliki satu saldo).
 - b. Terhubung dengan **log_saldo** (untuk mencatat perubahan saldo).

3. Tabel Log_Saldo

1. **Kolom penting:** `id_log`, `id_saldo`, `tipe_perubahan`, `tanggal_perubahan`.
2. **Fungsi:** Mencatat riwayat perubahan saldo (misalnya isi ulang, pemotongan saldo karena transaksi).
3. **Relasi:**
 - a. Foreign key ke **saldo** (satu saldo punya banyak log perubahan).

4. Tabel Kategori_Produk

1. **Kolom penting:** `id_kategori`, `nama_kategori`, `id_user`.
2. **Fungsi:** Mengelompokkan produk PPOB (contoh: listrik, pulsa, internet, air, BPJS).
3. **Relasi:**
 - a. Foreign key ke **user** (user/admin yang menambahkan kategori).
 - b. Relasi ke **produk** (satu kategori bisa punya banyak produk).

5. Tabel Produk

1. **Kolom penting:** `id_produk`, `nama_produk`, `harga_produk`, `deskripsi_produk`, `stok_produk`, `gambar_produk`, `status_produk`.

2. **Fungsi:** Menyimpan informasi produk PPOB (misalnya: pulsa 20k, token listrik 100k, paket data Telkomsel).
3. **Relasi:**
 - a. Foreign key ke **kategori_produk** (satu kategori punya banyak produk).
 - b. Terhubung ke tabel **transaksi** (produk bisa dibeli banyak kali oleh user).

6. Tabel Transaksi

1. **Kolom penting:** `id_transaksi`, `id_produk`, `id_user`, `nomor_tujuan`, `tanggal_transaksi`, `harga_produk`, `total_harga`, `jumlah_transaksi`, `transaksicol`.
2. **Fungsi:** Mencatat setiap transaksi yang dilakukan user (misalnya beli pulsa untuk nomor tertentu).
3. **Relasi:**
 - a. Foreign key ke **user** (satu user bisa punya banyak transaksi).
 - b. Foreign key ke **produk** (produk yang dibeli).
 - c. Informasi saldo bisa dikurangi dari tabel **saldo** melalui relasi user.