

Sequence Diagram - Alur Melihat Halaman Detail Produk

Diagram ini memvisualisasikan urutan interaksi sistem saat seorang Pengunjung mengklik sebuah produk dari katalog untuk melihat halaman detailnya. Ini menunjukkan bagaimana aplikasi mengumpulkan data dari berbagai tabel untuk membangun satu tampilan yang lengkap.

Aktor dan Komponen yang Terlibat

1. **Pengunjung (Browser):** Pengguna yang sedang menjelajahi toko.
2. **main-app (PHP):** Aplikasi backend yang mengambil dan menyusun data.
3. **postgres-db (Database):** Sumber dari semua data produk.

Visualisasi Diagram (PlantUML)

Gunakan kode berikut di [PlantUML Web Server](#) untuk menghasilkan diagram visual dari alur ini.

Prompt untuk PlantUML:

```
@startuml
```

```
' Diagram Urutan untuk Alur Melihat Detail Produk
```

```
title Alur Proses Pengunjung Melihat Halaman Detail Produk
```

```
actor "Pengunjung (Browser)" as User
```

```
participant "main-app (PHP)" as App
```

```
database "postgres-db" as DB
```

```
User -> App : 1. GET /products/{product_slug_or_id}  
activate App
```

```
App -> App : 2. Validasi input & ambil ID produk dari URL
```

```
App -> DB : 3. Ambil data produk utama\nSELECT * FROM products WHERE product_id = ?  
AND is_published = true  
activate DB
```

```
DB --> App : 4. Data Produk (atau null jika tidak ada)  
deactivate DB
```

```
alt jika produk tidak ditemukan atau tidak dipublikasikan
```

```
App --> User : Response (Halaman 404 Not Found)
```

```
deactivate App
```

end

App -> DB : 5. Ambil semua varian untuk produk ini\nSELECT * FROM product_variants WHERE product_id = ?

activate DB

DB --> App : 6. Daftar Varian Produk

deactivate DB

App -> DB : 7. Ambil semua gambar untuk produk ini\nSELECT m.* FROM media m\nJOIN product_images pi ON m.media_id = pi.media_id\nWHERE pi.product_id = ?

activate DB

DB --> App : 8. Daftar Gambar Produk

deactivate DB

App -> App : 9. Agregasi semua data\n(Data Produk + Daftar Varian + Daftar Gambar)

App --> User : 10. Response (Tampilkan halaman detail produk lengkap)

deactivate App

@enduml

Penjelasan Langkah-demi-Langkah

1. **GET /products/{product_slug_or_id}**
 - **Aksi:** Pengunjung mengklik gambar atau nama produk di halaman katalog.
 - **Aliran:** Peramban membuat permintaan GET ke URL unik produk tersebut.
2. **Validasi input & ambil ID produk**
 - **Aksi:** Aplikasi mengambil ID atau *slug* produk dari URL dan membersihkannya untuk mencegah serangan.
3. **Ambil data produk utama**
 - **Aksi:** Aplikasi melakukan *query* pertama untuk mengambil data inti produk dari tabel products. Penting untuk juga memeriksa apakah produk tersebut berstatus *is_published = true*.
 - **Aliran:** PHP mengirim perintah SELECT ke database.
4. **Data Produk (atau null)**
 - **Aliran:** Database mengembalikan data produk jika ditemukan dan dipublikasikan. Jika tidak, ia mengembalikan hasil kosong.
5. **alt jika produk tidak ditemukan ...**
 - **Aksi:** Jika hasil dari langkah sebelumnya kosong, aplikasi langsung berhenti dan menampilkan halaman error 404.
6. **Ambil semua varian untuk produk ini**
 - **Aksi:** Jika produk ditemukan, aplikasi melakukan *query* kedua untuk mengambil semua baris dari tabel product_variants yang terkait dengan product_id tersebut.

7. **Ambil semua gambar untuk produk ini**

- **Aksi:** Aplikasi melakukan *query* ketiga yang lebih kompleks. Ia menggabungkan (JOIN) tabel media dan product_images untuk mendapatkan semua data gambar yang terkait dengan product_id ini.

8. **Agregasi semua data**

- **Aksi:** Aplikasi sekarang memiliki semua "bahan mentah": objek data produk utama, sebuah array berisi semua variannya, dan sebuah array berisi semua gambarnya. Aplikasi menggabungkan semua ini menjadi satu struktur data besar.
- **Aliran:** Proses internal di dalam aplikasi PHP.

9. **Response (Tampilkan halaman detail produk lengkap)**

- **Aksi:** Aplikasi menggunakan struktur data yang sudah diagregasi tersebut untuk merender halaman HTML detail produk. Halaman ini akan menampilkan nama produk, deskripsi, galeri gambar, dan pilihan varian (misalnya, tombol untuk memilih ukuran dan warna).
- **Aliran:** PHP mengirimkan halaman HTML final kembali ke peramban pengunjung.

Ini adalah alur kerja terakhir yang penting untuk kita petakan. Kita telah mencakup hampir semua aspek krusial dari aplikasi. Apakah Anda sudah merasa cukup dengan semua diagram yang telah kita buat dan siap untuk melanjutkan ke tahap implementasi?