



# Breakdown Harian - Minggu 4: Backend API (Express.js + PostgreSQL)

---



## Tujuan Minggu Ini

- Memahami dasar-dasar backend development dengan Node.js dan Express.js
  - Mampu membuat REST API sederhana untuk resource products, users, dan carts
  - Menghubungkan aplikasi backend ke database PostgreSQL menggunakan pg atau Prisma
  - Menerapkan konsep routing, controller, dan middleware pada aplikasi backend
- 



## Hari 1 (Senin) - Instalasi & Setup Node.js + Express.js

### Materi Inti (2 Jam)

- Instalasi Node.js dan npm
- Inisialisasi project backend (npm init, struktur folder)
- Instalasi dan setup Express.js
- Membuat server Express sederhana (hello world)
- Studi kasus: Struktur folder scalable untuk backend

### Praktik Mandiri (8 Jam)

- Setup project backend baru
  - Buat endpoint GET / yang menampilkan pesan welcome
  - Eksplorasi struktur folder (routes, controllers, middlewares, config)
  - Dokumentasikan langkah instalasi dan struktur project
- 



## Hari 2 (Selasa) - Routing, Controller, Middleware

### Materi Inti (2 Jam)

- Konsep routing di Express.js (GET, POST, PUT, DELETE)
- Membuat controller terpisah untuk logic endpoint
- Penggunaan middleware (logging, error handling, body parser)
- Studi kasus: Routing dan controller untuk resource products

### Praktik Mandiri (8 Jam)

- Implementasi routing dan controller untuk products (CRUD sederhana, data dummy array)
  - Tambahkan middleware logging dan error handler
  - Buat dokumentasi endpoint (deskripsi, method, path)
- 



## Hari 3 (Rabu) - Koneksi Database PostgreSQL (pg/Prisma)

### Materi Inti (2 Jam)

- Instalasi PostgreSQL lokal/remote
- Instalasi dan setup library **pg** atau Prisma
- Membuat koneksi ke database
- Studi kasus: Membaca dan menulis data produk ke PostgreSQL

### Praktik Mandiri (8 Jam)

- Setup database dan tabel products
- Implementasi koneksi database di project Express
- Refactor controller agar data CRUD products tersimpan di database
- Dokumentasikan skema database dan query dasar



## Hari 4 (Kamis) - REST API untuk Products, Users, Carts

### Materi Inti (2 Jam)

- Konsep REST API dan resource
- Mendesain endpoint untuk products, users, carts
- Studi kasus: API endpoint dan response JSON
- Best practice naming dan struktur RESTful

### Praktik Mandiri (8 Jam)

- Implementasi endpoint CRUD untuk users dan carts
- Uji endpoint dengan Postman/Insomnia
- Tambahkan validasi sederhana pada input data
- Dokumentasikan seluruh endpoint beserta contoh request/response



## Hari 5 (Jum'at) - Tugas & Presentasi

### Tugas Mingguan:

- Buat backend REST API lengkap untuk products, users, dan carts (CRUD)
- Koneksi ke PostgreSQL (data persistent)
- Struktur project rapi dan modular (routes, controllers, middlewares, config)
- Dokumentasi endpoint dan skema database

### Presentasi:

- Demo API (menggunakan Postman/Insomnia)
- Jelaskan arsitektur project, alur data, dan tantangan
- Review antar kelompok (feedback & saran)



## Tips untuk Pemula

- Selalu gunakan struktur folder yang jelas dan modular
- Pisahkan logic controller, routing, dan middleware

- Gunakan environment variable untuk konfigurasi sensitif (dotenv)
  - Dokumentasikan setiap endpoint dan skema database
  - Eksplorasi dokumentasi resmi (Express.js, PostgreSQL, Prisma)
- 

## Checklist Mingguan

- ☐ Setup project backend dengan Express.js
- ☐ Implementasi routing, controller, dan middleware
- ☐ Koneksi dan CRUD data ke PostgreSQL
- ☐ Membuat REST API untuk products, users, carts
- ☐ Presentasi dan review tugas