

# Materi Backend Dasar

## Bulan 1

### Minggu 1: Pengenalan

Pertemuan 1: Pengenalan Backend Development

- Apa itu Backend?
- Perbedaan antara Frontend dan Backend
- Lingkup pekerjaan seorang Backend Developer

Pertemuan 2: Pengenalan Node.js

- Apa itu Node.js?
- Instalasi Node.js dan NPM
- Menjalankan skrip JavaScript dengan Node.js

### Minggu 2: Dasar-dasar JavaScript

Pertemuan 3: Variabel, Tipe Data, dan Operasi Dasar

- Deklarasi variabel (let, const, var)
- Tipe data primitif dan kompleks
- Operator dasar (aritmatika, perbandingan, logika)

Pertemuan 4: Struktur Kontrol dan Fungsi

- Percabangan (if, switch)
- Perulangan (for, while)
- Fungsi dan pengenalan ES6 (arrow function, template literals)

### Minggu 3: Pengenalan Asynchronous Programming

Pertemuan 5: Callback dan Promise

- Konsep asynchronous programming
- Menggunakan callback
- Pengenalan Promise

Pertemuan 6: Async/Await

- Konversi dari Promise ke async/await
- Penanganan error dengan try/catch

### Minggu 4: Dasar-dasar HTTP dan REST API

Pertemuan 7: Konsep HTTP dan RESTful API

- HTTP Request Methods (GET, POST, PUT, DELETE)
- Status codes dan headers
- Prinsip RESTful API

Pertemuan 8: Membuat Server Sederhana dengan Node.js

- Membuat server HTTP menggunakan modul bawaan Node.js
- Routing dasar dengan Node.js

## **Bulan 2**

### **Minggu 5: Memulai dengan Express.js**

Pertemuan 9: Instalasi dan Setup Express.js

- Instalasi Express.js
- Membuat server dasar dengan Express.js
- Struktur proyek Express.js

Pertemuan 10: Routing di Express.js

- Membuat dan mengelola routes
- Menggunakan middleware

### **Minggu 6: Middleware dan Template Engine**

Pertemuan 11: Menggunakan Middleware

- Konsep dan kegunaan middleware
- Middleware built-in dan custom

Pertemuan 12: Template Engine

- Pengenalan template engine (EJS/Pug)
- Menggunakan template engine dalam Express.js

### **Minggu 7: Mengelola Data dengan Express.js**

Pertemuan 13: Handling Form dan JSON Data

- Menggunakan body-parser
- Parsing form data dan JSON

Pertemuan 14: RESTful API dengan Express.js

- Membangun endpoint RESTful
- Menggunakan Postman untuk menguji API

### **Minggu 8: Database dan ORM**

Pertemuan 15: Pengenalan Database (MongoDB)

- Konsep database dan NoSQL
- Instalasi dan setup MongoDB

Pertemuan 16: Menggunakan Mongoose

- Pengenalan ODM Mongoose
- Skema dan model dalam Mongoose

## **Bulan 3**

### **Minggu 9: Autentikasi dan Otorisasi**

Pertemuan 17: Autentikasi Menggunakan JWT

- Konsep JWT (JSON Web Token)
- Mengimplementasikan autentikasi JWT di Express.js

Pertemuan 18: Otorisasi

- Middleware untuk otorisasi
- Mengelola peran dan izin

### **Minggu 10: Testing dan Debugging**

Pertemuan 19: Testing API

- Pengenalan unit testing dengan Mocha dan Chai
- Menulis test cases untuk API

Pertemuan 20: Debugging

- Teknik debugging di Node.js
- Menggunakan tools debugging

### **Minggu 11: Deployment dan Best Practices**

Pertemuan 21: Deployment ke Heroku/Vercel

- Menyiapkan aplikasi untuk deployment
- Deployment ke platform cloud

Pertemuan 22: Best Practices dalam Pengembangan Backend

- Struktur proyek yang baik
- Penanganan error dan logging

### **Minggu 12: Project Akhir**

Pertemuan 23: Mulai Project Akhir

- Membuat rencana dan membangun project akhir
- Implementasi fitur-fitur utama

Pertemuan 24: Presentasi Project Akhir

- Penyelesaian project
- Presentasi dan feedback