

# Laporan Proyek

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi, klinik membutuhkan sistem yang efisien untuk mengelola data pasien, dokter, rekam medis, dan transaksi keuangan. Proyek ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan database klinik yang optimal dan mudah digunakan.

### 1.2 Tujuan Proyek

- Mengembangkan database yang mendukung operasional klinik
- Memastikan skalabilitas dan keamanan data
- Mengoptimalkan performa database dengan indexing dan query optimization

## 2. Analisis Kebutuhan

### 2.1 Identifikasi Tools

Tools yang digunakan dalam proyek ini:

- MySQL (Database Management System)
- Visual Studio Code (Editor SQL)
- Git & GitHub (Version Control)

### 2.2 Skalabilitas Perangkat Lunak

Database dirancang dengan normalisasi dan indexing untuk mendukung kinerja yang optimal saat jumlah data bertambah.

### 2.3 Struktur Data

Database menggunakan relasi antara tabel:

- **patients** (Informasi pasien)
- **doctors** (Data dokter)
- **medical\_records** (Rekam medis pasien)
- **billing** (Tagihan pasien)
- **payments** (Riwayat pembayaran)

## 3. Implementasi

### 3.1 Instalasi dan Konfigurasi

1. Install MySQL dan jalankan server database
2. Import file clinic\_database.sql
3. Jalankan query untuk memastikan integritas data

### **3.2 Optimasi Database**

- Indexing diterapkan pada kolom yang sering dicari
- Query dioptimalkan untuk efisiensi akses data
- Digunakan relasi FOREIGN KEY untuk menjaga integritas referensial

## **4. Pengujian**

### **4.1 Unit Testing**

Pengujian dilakukan pada setiap query SQL untuk memastikan eksekusi berjalan sesuai harapan.

### **4.2 Stress Test**

Pengujian dilakukan dengan data dalam jumlah besar untuk mengevaluasi performa database.

## **5. Kesimpulan**

Database klinik yang dibuat telah diuji dan berjalan dengan baik, mendukung pencatatan data medis, transaksi keuangan, serta fitur pencarian yang cepat.