

Rancangan Pembelajaran Mentor - Minggu 8: Database & SQL

Berikut rencana pembelajaran untuk Minggu 8 yang berfokus pada Database & SQL dengan intensitas yang lebih menantang, membangun di atas dasar yang telah dipelajari di minggu sebelumnya.

Senin

Materi (2 jam):

- Pengenalan database relasional
- Model ERD
- Dasar SQL (CREATE, INSERT)

Belajar Mandiri (8 jam):

- **Latihan (3 jam):**
 - Buat diagram ERD untuk sistem sederhana:
 - Sistem manajemen proyek (tabel projects dan tasks)
 - Tulis query SQL untuk membuat tabel
 - Tulis query SQL untuk mengisi data
- **Proyek Kecil (4 jam):**
 - Desain skema database untuk portofolio:
 - Tabel untuk daftar proyek
 - Tabel untuk kategori
 - Implementasi dengan SQL
 - Commit ke branch baru di Git
- **Review (1 jam):**
 - Validasi ERD
 - Periksa query SQL
 - Validasi struktur tabel
 - Periksa log commit

Tugas Harian:

- Submit diagram ERD
- Submit query SQL
- Submit skema database portofolio

Selasa

Materi (2 jam):

- SQL dasar (SELECT, WHERE, ORDER BY)
- Query filtering

Belajar Mandiri (8 jam):

- **Latihan (3 jam):**
 - Tulis 5 query SELECT dengan filter:
 - Ambil proyek berdasarkan status
 - Ambil proyek berdasarkan tanggal
 - Implementasi ORDER BY untuk pengurutan
- **Proyek Kecil (4 jam):**
 - Tambahkan query SELECT ke portofolio:
 - Query untuk menampilkan daftar proyek aktif
 - Buat flowchart untuk alur query
 - Commit ke Git
- **Review (1 jam):**
 - Uji query di DBMS (MySQL)
 - Validasi flowchart
 - Periksa log commit

Tugas Harian:

- Submit 5 query SELECT
- Submit flowchart
- Submit portofolio dengan data proyek

Rabu

Materi (2 jam):

- SQL lanjutan (JOIN, GROUP BY)
- Fungsi agregasi

Belajar Mandiri (8 jam):

- **Latihan (3 jam):**
 - Tulis 3 query dengan JOIN dan GROUP BY:
 - Gabung tabel projects dan tasks
 - Hitung jumlah tugas per proyek
 - Implementasi fungsi agregasi
- **Proyek Kecil (4 jam):**
 - Tambahkan fitur ke portofolio:
 - Tampilkan data dengan JOIN
 - Implementasi daftar proyek dengan jumlah tugas
 - Commit ke branch baru
- **Review (1 jam):**
 - Uji query JOIN
 - Periksa hasil agregasi
 - Validasi log commit

Tugas Harian:

- Submit query JOIN

- Submit portofolio dengan fitur data
- Submit log branch

Kamis

Materi (2 jam):

- SQL dan flowchart aplikasi berbasis database
- Normalisasi dasar

Belajar Mandiri (8 jam):

- **Latihan (3 jam):**
 - Normalisasi skema database portofolio ke 3NF
 - Buat flowchart untuk alur CRUD:
 - Create
 - Read
 - Update
 - Delete
- **Proyek Kecil (4 jam):**
 - Implementasi operasi CRUD untuk portofolio:
 - Tambah proyek
 - Edit proyek
 - Hapus proyek
 - Push ke GitHub dengan pull request
- **Review (1 jam):**
 - Uji operasi CRUD di DBMS
 - Validasi flowchart
 - Periksa pull request

Tugas Harian:

- Submit skema ternormalisasi
- Submit flowchart CRUD
- Submit link pull request
- Submit portofolio dengan fitur CRUD

Jumat (Ujian):

- **Ujian Praktik (5 jam):**
 - Buat sistem database untuk aplikasi manajemen proyek:
 - Desain ERD
 - Implementasi query CRUD
 - Implementasi query JOIN
 - Kelola kode SQL dengan Git:
 - Buat branch
 - 5 commit terstruktur
 - Push ke GitHub

- Buat pull request
- Sertakan flowchart alur aplikasi
- **Persiapan Presentasi (3 jam):**
 - Validasi ERD
 - Validasi query
 - Validasi flowchart
 - Validasi repositori
 - Siapkan slide untuk demo dan penjelasan
- Sabtu: Presentasi hasil ujian

Tugas Mingguan:

- Kembangkan portofolio dengan sistem database:
 - Tabel proyek
 - Tabel tugas
 - Tabel kategori
- Implementasikan:
 - Operasi CRUD
 - Query JOIN
- Kelola dengan Git:
 - Branch
 - Merge
 - Pull request
- Unggah ke GitHub dengan README yang menjelaskan:
 - Skema database
 - Query yang digunakan

Catatan:

- **Koneksi dengan Minggu Sebelumnya:** Portofolio diperluas dengan sistem database untuk mendukung data dinamis, menggantikan data statis dari React, dikelola dengan Git.
- **Intensitas Lebih Berat:** Latihan mencakup skenario kompleks (normalisasi, query JOIN, agregasi), proyek kecil mengintegrasikan CRUD ke portofolio, dan pull request untuk kolaborasi.
- **Flowchart:** Digunakan untuk memvisualisasikan alur query dan operasi CRUD, memperkuat desain database.
- **Git:** Menggunakan branch, commit terstruktur, dan pull request untuk praktik profesional.