

# Rancangan Pembelajaran Mentor - Minggu 4: Algoritma Lanjutan & Git

---

Ini adalah rancangan pembelajaran harian untuk mentor pada minggu keempat, fokus pada Algoritma Lanjutan dan Git.

## Senin

Materi (2 jam):

- Algoritma rekursi (faktorial, fibonacci)
- Flowchart pengembangan aplikasi

Belajar Mandiri (8 jam):

- **Latihan (3 jam):**
  - Implementasi 3 fungsi rekursif:
    - Faktorial
    - Fibonacci
    - Traversal pohon sederhana (hitung kedalaman struktur hierarkis)
- **Proyek Kecil (4 jam):**
  - Tambahkan fitur rekursif ke portofolio (struktur kategori proyek bertingkat)
  - Buat flowchart terperinci untuk alur rekursi
- **Review (1 jam):**
  - Validasi kode rekursi untuk efisiensi (periksa stack overflow)
  - Uji flowchart dengan skenario berbeda

Tugas Harian:

- Submit 3 kode rekursi
- Flowchart terperinci
- Portofolio dengan fitur rekursif

## Selasa

Materi (2 jam):

- Pengenalan Git
- Perintah dasar Git:
  - init
  - add
  - commit
  - status
  - log

Belajar Mandiri (8 jam):

- **Latihan (3 jam):**
  - Inisiasi 2 repositori Git lokal
  - Lakukan 7 commit dengan pesan terstruktur menggunakan konvensi commit:
    - "feat: add X"
    - "fix: update Y"
- **Proyek Kecil (4 jam):**
  - Restrukturisasi portofolio ke dalam repositori Git
  - Buat struktur folder profesional (src/html, src/css, src/js)
  - Tambahkan .gitignore untuk file sementara
- **Review (1 jam):**
  - Periksa log commit
  - Pastikan struktur folder rapi
  - Verifikasi .gitignore berfungsi

### Tugas Harian:

- Submit 2 repositori Git dengan portofolio terstruktur
- File .gitignore yang sesuai

## Rabu

### Materi (2 jam):

- Git branching
- Merge dan penanganan konflik
- Rebase dasar

### Belajar Mandiri (8 jam):

- **Latihan (3 jam):**
  - Buat 3 branch (feature, bugfix, experiment)
  - Lakukan merge dan selesaikan 2 konflik buatan
  - Praktik rebase untuk satu branch
- **Proyek Kecil (4 jam):**
  - Tambahkan 2 fitur baru ke portofolio di branch terpisah:
    - Halaman blog
    - Galeri interaktif
  - Merge ke branch utama
  - Atasi konflik jika ada
- **Review (1 jam):**
  - Uji hasil merge dan rebase
  - Pastikan portofolio tetap fungsional

### Tugas Harian:

- Submit portofolio dengan 2 fitur baru
- Log branch
- Hasil merge

## Kamis

### Materi (2 jam):

- Git remote
- Push dan pull
- Kolaborasi GitHub
- Pull request

### Belajar Mandiri (8 jam):

- **Latihan (3 jam):**
  - Push repositori portofolio ke GitHub
  - Buat 2 pull request dari branch berbeda
  - Simulasi review dan merge pull request
- **Proyek Kecil (4 jam):**
  - Tambahkan README.md dengan dokumentasi lengkap:
    - Fitur
    - Struktur folder
    - Cara menjalankan
  - Buat file CONTRIBUTING.md untuk portofolio di GitHub
- **Review (1 jam):**
  - Uji akses repositori di GitHub
  - Pastikan pull request dan dokumentasi lengkap

### Tugas Harian:

- Submit link repositori GitHub dengan portofolio
- README dan CONTRIBUTING.md
- 2 pull request

## Jumat (Ujian):

- **Ujian Praktik (5 jam):**
  - Buat aplikasi to-do list dengan algoritma rekursif untuk menghitung sub-tugas
  - Kelola kode menggunakan Git:
    - Buat 2 branch
    - 5 commit
    - Push ke GitHub
    - Buat pull request
  - Sertakan flowchart untuk alur aplikasi
- **Persiapan Presentasi (3 jam):**
  - Validasi kode
  - Validasi flowchart
  - Validasi repositori
  - Siapkan slide singkat untuk demo dan penjelasan
- Sabtu: Presentasi hasil ujian

## Tugas Mingguan:

- Kembangkan portofolio dengan 2 fitur baru:
  - Blog
  - Galeri interaktif
- Kelola dengan Git:
  - Branch
  - Merge
  - Pull request
- Unggah ke GitHub dengan:
  - README.md
  - CONTRIBUTING.md

## Catatan:

- **Koneksi dengan Minggu Sebelumnya:** Portofolio terus dikembangkan dengan menambahkan fitur rekursif dan pengelolaan kode menggunakan Git, memastikan progres bertahap.
- **Algoritma & Git:** Rekursi diperkenalkan secara praktis dengan implementasi sederhana dan flowchart, sementara Git diintegrasikan secara bertahap dari dasar hingga kolaborasi.
- **Intensitas:** Latihan (3 jam) fokus pada keterampilan inti, proyek kecil (4 jam) mengintegrasikan materi ke portofolio, dan review (1 jam) memastikan kualitas.
- **Kolaborasi:** Pengenalan GitHub dan pull request mempersiapkan siswa untuk pengembangan kolaboratif.