

File Management

Upload, Download, dan Storage

KONSEP DASAR FILE MANAGEMENT

Proses mengelola file digital dalam aplikasi web, meliputi penyimpanan, pengambilan, dan pengamanan file.

Jenis File yang Umum Digunakan

- Gambar (jpg, png)
- Dokumen (pdf, docx)
- Video & audio
- File arsip (zip)

Alur File Management dalam Web

User → Form Upload → Server → Storage → Database

FILE UPLOAD

Konsep File Upload

File upload adalah proses mengirim file dari client ke server.

Form Upload File

```
<form method="POST" enctype="multipart/form-data">  
  <input type="file" name="file">  
  <button>Upload</button>  
</form>
```

Penjelasan:

multipart/form-data wajib digunakan agar file dapat dikirim ke server.

Validasi File Upload

- Tipe file (mime type)
- Ukuran file
- Nama file
- Ekstensi file

Proses Upload di Backend

1. Ambil file dari request
2. Validasi file
3. Simpan ke storage
4. Simpan path ke database

STORAGE (PENYIMPANAN FILE)

Konsep Storage

Storage adalah lokasi penyimpanan file di server atau layanan cloud.

Jenis Storage

- Local storage (server lokal)
- Public storage
- Cloud storage (AWS S3, Google Cloud)

Struktur Folder Storage

- /storage/uploads
- /storage/images
- /storage/documents

Integrasi Storage dengan Database

Database menyimpan:

- Nama file
- Path file
- Tipe file
- Ukuran file

FILE DOWNLOAD

Konsep File Download

File download adalah proses mengambil file dari server ke client.

Mekanisme Download

User request → Server → Ambil file → Kirim ke browser

Keamanan File Download

- Batasi akses file
- Gunakan autentikasi
- Cegah direct access

KEAMANAN & BEST PRACTICES

Risiko File Management

- Upload file berbahaya
- Overload storage
- Akses ilegal file
- Path traversal

Best Practices File Management

- Validasi tipe & ukuran file
- Rename file otomatis
- Gunakan folder terpisah
- Batasi hak akses
- Scan file jika diperlukan

Ringkasan & Tugas

- Upload → penyimpanan file ke server
- Storage → lokasi penyimpanan file
- Download → pengambilan file
- Keamanan adalah aspek utama

Tugas:

Buat fitur upload & download file dengan validasi dan storage terstruktur.