

# PROPOSAL



## **Pengembangan Sistem Arsip Tugas Mahasiswa**

Disusun oleh :  
Prabu Muhammad Abdullah Gymnastiar ( 51422291 )

### **1. Gambaran Umum Pengembangan Perangkat Lunak**

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pemanfaatan sistem digital dalam berbagai aktivitas akademik, termasuk pengelolaan dokumen perkuliahan. Salah satu masalah yang sering ditemui mahasiswa adalah pengarsipan tugas yang masih dilakukan secara tidak terstruktur, seperti penyimpanan file yang tersebar di berbagai perangkat atau folder. Hal ini berpotensi menyebabkan risiko kehilangan data, kesulitan dalam pencarian dokumen, serta kurangnya efektivitas dalam pengelolaan arsip akademik.

Untuk mengatasi masalah tersebut, proyek ini mengusulkan pengembangan Sistem Arsip Tugas Mahasiswa Berbasis Web yang memungkinkan mahasiswa untuk menyimpan dokumen tugas dalam format PDF secara terpusat dan terstruktur. Sistem ini menyediakan fitur unggah dokumen, pengelompokan arsip berdasarkan mata kuliah dan semester, pencarian dan penyaringan arsip, serta pengunduhan dokumen yang tersimpan.

Pengembangan sistem ini diharapkan mempermudah pengelolaan arsip tugas, meningkatkan efisiensi pencarian dokumen, serta mendukung penerapan teknologi informasi dalam kegiatan akademik mahasiswa.

## **2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam proyek ini adalah metode Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang terstruktur, mudah dipahami, serta sesuai untuk pengembangan sistem dengan ruang lingkup yang jelas dan kebutuhan yang relatif stabil.

Tahapan dalam metode Waterfall yang diterapkan pada proyek ini meliputi:

### **A. Analisis Kebutuhan**

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan yang ada, meliputi kebutuhan fungsional seperti fitur unggah file PDF, pengelompokan arsip berdasarkan mata kuliah dan semester, serta fitur pengunduhan dokumen.

### **B. Perancangan Sistem**

Tahap perancangan mencakup struktur sistem secara keseluruhan, perancangan basis data, alur kerja sistem, serta antarmuka pengguna yang sederhana dan mudah digunakan.

### **C. Implementasi**

Tahap ini merupakan pengembangan sistem sesuai perancangan. Backend dikembangkan menggunakan Express JS, integrasi database menggunakan MySQL, penyimpanan file menggunakan Supabase Storage, dan frontend dikembangkan dengan React dan Tailwind CSS.

### **D. Pengujian**

Pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan. Fokus pengujian meliputi unggah dokumen, penyimpanan data, pencarian arsip, dan pengunduhan file.

### **E. Dokumentasi**

Tahap akhir berupa penyusunan dokumentasi sistem serta panduan penggunaan (user guide) sebagai bentuk pertanggungjawaban hasil pengembangan perangkat lunak.

## **3. Timeline Pengerjaan**

Rencana timeline pengerjaan proyek pengembangan perangkat lunak ini disusun dengan mempertimbangkan ruang lingkup sistem yang sederhana serta waktu pengerjaan yang terbatas. Timeline berikut mencerminkan tahapan pengembangan yang realistis untuk proyek individu.

Minggu	Kegiatan
Minggu 1	Analisis kebutuhan sistem, perumusan ruang lingkup, serta perancangan awal sistem dan basis data
Minggu 2	Implementasi sistem, pengujian fungsional, serta penyusunan dokumentasi dan panduan penggunaan