

PROJECT BASED LEARNING

ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

Kegiatan PBL:

Kasus Penerapan Algoritma Searching/Sorting dalam Pengolahan Data

Deskripsi:

Mahasiswa akan bekerja dalam tim untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen data perpustakaan. Kasus ini melibatkan penerapan algoritma searching untuk mencari buku berdasarkan judul atau pengarang, serta penerapan algoritma sorting untuk mengurutkan daftar buku berdasarkan kriteria tertentu.

Langkah-langkah:

1. Penentuan Persyaratan:

Tim mahasiswa berinteraksi dengan perpustakaan atau pemilik perpustakaan untuk memahami kebutuhan dan tujuan sistem.

2. Analisis Masalah:

Mahasiswa menganalisis bagaimana data buku akan disimpan dan diakses, serta bagaimana proses peminjaman dan pengembalian buku berlangsung.

3. Implementasi Algoritma Searching:

Mahasiswa memilih algoritma searching yang cocok, seperti binary search, untuk mencari buku berdasarkan judul atau pengarang.

4. Implementasi Algoritma Sorting:

Mahasiswa memilih algoritma sorting yang sesuai, seperti quicksort atau mergesort, untuk mengurutkan daftar buku berdasarkan kriteria tertentu, misalnya, judul atau tahun terbit.

5. Perancangan Antarmuka Pengguna (UI):

Mahasiswa merancang antarmuka pengguna yang memungkinkan pengguna mencari buku dan melihat daftar buku yang diurutkan.

6. Implementasi:

Mahasiswa mengimplementasikan algoritma searching dan sorting dalam sistem manajemen data perpustakaan.

7. Pengujian:

Tim menguji sistem dengan menggunakan skenario pencarian buku dengan berbagai kriteria dan pengurutan daftar buku.

8. Evaluasi dan Penyempurnaan:

Mahasiswa mengevaluasi keefektifan algoritma dan sistem secara keseluruhan dan melakukan penyempurnaan jika diperlukan.

9. Presentasi Hasil:

Setiap tim menyajikan sistem manajemen data perpustakaan mereka kepada kelas.