

PROJECT UJIAN AKHIR SEMESTER

PEMROGRAMAN BERBASIS OBJEK

Anggota Kelompok =

- Marshanda Putri Salsabila (A11.2022.14816)
- Aurelia Putri Salsabila Sanusi (A11.2022.14825)
- Widia Anggela (A11.2022.14826)

Project ini dirancang untuk mempermudah proses administrasi akademik di lingkungan perguruan tinggi. Aplikasi ini memungkinkan mahasiswa untuk melihat mata kuliah yang diambil, nilai tugas, UTS, UAS, nilai akhir, dan jumlah SKS mereka. Dosen dapat mengelola nilai mahasiswa untuk mata kuliah yang mereka ajarkan, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus nilai.

Project ini menggunakan bahasa pemrograman Java dengan framework JavaFX untuk membangun antarmuka pengguna yang interaktif dan intuitif. Untuk manajemen basis data, proyek ini menggunakan MySQL, yang memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data secara efisien. Aplikasi ini juga memanfaatkan JDBC (Java Database Connectivity) untuk menghubungkan Java dengan database MySQL, memungkinkan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dilakukan dengan mudah.

TABEL DIAGRAM

Tabel pertama adalah 'mahasiswa' yang menyimpan informasi tentang mahasiswa, termasuk NIM, password, nama lengkap, dan jumlah SKS. Tabel kedua adalah 'dosen' yang menyimpan informasi tentang dosen, termasuk NID, password, dan nama lengkap. Tabel ketiga adalah 'matkul' yang menyimpan informasi tentang mata kuliah, termasuk kode mata kuliah, nama mata kuliah, dan jumlah SKS. Tabel keempat adalah 'nilai' yang menyimpan informasi nilai

mahasiswa untuk setiap mata kuliah, termasuk ID nilai, NIM, kode mata kuliah, nilai tugas, nilai UTS, nilai UAS, dan nilai akhir. Tabel terakhir adalah 'dosen_matkul' yang menyimpan relasi antara dosen dan mata kuliah yang diajarkan oleh dosen tersebut, termasuk NID dan kode mata kuliah. Relasi antara tabel-tabel ini adalah sebagai berikut: 'mahasiswa' memiliki relasi One-to-Many dengan 'nilai', 'matkul' memiliki relasi One-to-Many dengan 'nilai', 'dosen' memiliki relasi One-to-Many dengan 'dosen_matkul', dan 'matkul' memiliki relasi One-to-Many dengan 'dosen_matkul'.

CLASS DIAGRAM

Class diagram yang menggambarkan struktur kode program aplikasi ini. Class diagram ini terdiri dari beberapa kelas utama, yaitu DBHelper, LoginController, RegisterController, DashboardController, LecturerDashboardController, EditNilaiController, AddNilaiController, dan Nilai. Kelas DBHelper menyediakan koneksi ke database. LoginController dan RegisterController mengelola proses login dan registrasi. DashboardController menampilkan informasi mahasiswa setelah mereka login, sedangkan LecturerDashboardController mengelola nilai mahasiswa yang diajarkan oleh dosen. EditNilaiController dan AddNilaiController digunakan untuk mengedit dan menambahkan nilai mahasiswa. Kelas Nilai menyimpan informasi tentang nilai mahasiswa. Relasi antara kelas-kelas ini adalah sebagai berikut: LoginController dan RegisterController bergantung pada DBHelper untuk koneksi database. DashboardController dan LecturerDashboardController juga menggunakan DBHelper untuk mengakses data dari database. EditNilaiController dan AddNilaiController berhubungan dengan LecturerDashboardController untuk mengelola nilai mahasiswa.

Kode

Pada segmen ini, kita akan membuka kode sumber dari aplikasi manajemen mahasiswa. Pertama, kita akan melihat kode dari DBHelper. Kelas ini berfungsi untuk menyediakan koneksi

ke database menggunakan JDBC. Selanjutnya, kita akan membuka kode dari LoginController. Di sini kita melihat bagaimana aplikasi menangani proses login mahasiswa dan dosen. Berikutnya, kita akan melihat kode dari RegisterController. Kelas ini mengelola proses registrasi mahasiswa baru. Setelah itu, kita akan melihat kode dari DashboardController yang menampilkan informasi mahasiswa setelah mereka login. Kemudian, kita akan membuka kode dari LecturerDashboardController yang memungkinkan dosen untuk mengelola nilai mahasiswa yang mereka ajar. Terakhir, kita akan melihat kode dari EditNilaiController dan AddNilaiController yang digunakan untuk mengedit dan menambahkan nilai mahasiswa.