

ABSTRAK

Aplikasi Colega merupakan aplikasi berbasis mobile yang berperan sebagai prototipe agen pedagogis untuk memotivasi mahasiswa Telkom University dalam mengingat aktivitas perkuliahan dari Moodle Learning/LMS, seperti Tugas, Quiz, dan Jadwal Perkuliahan. Namun, aplikasi ini mengalami keterbatasan dalam beberapa aspek, seperti pengaturan reminder yang terbatas serta navigasi yang kurang optimal, yang menyebabkan pengguna tidak dapat memaksimalkan fungsinya sebagai alat bantu akademik yang efektif.

Aplikasi Colega dikembangkan menggunakan Android Native dengan Kotlin dan menerapkan *Clean Architecture* untuk meningkatkan kualitas kode. Penerapan arsitektur ini membagi kode ke dalam beberapa lapisan, yaitu *Presentation*, *Domain*, dan *Data*, sehingga meningkatkan modularitas, skalabilitas, dan maintainability. Dengan pendekatan ini, kode menjadi lebih terstruktur, memudahkan proses pengujian, pemeliharaan, dan pengembangan fitur di masa mendatang.

Setelah pengembangan, aplikasi diuji menggunakan Unit Testing dengan JUnit dan UI Testing dengan Espresso, dengan skenario pengujian mencakup Fitur Notifikasi, Login dan Logout, serta Mengelola Task. Selain itu, SonarQube digunakan untuk mengevaluasi maintainability kode, dengan hasil menunjukkan bahwa *Quality Gate Status: Passed*, yang berarti kode memenuhi standar kualitas yang telah ditentukan. Meskipun terdapat 83 open issues, aplikasi tetap mendapatkan rating A, menandakan bahwa kode masih dalam kategori mudah dipelihara.

Dengan penerapan *Clean Architecture*, validasi menggunakan SonarQube, serta pengujian otomatis menggunakan JUnit dan Espresso, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana struktur arsitektur yang bersih dapat meningkatkan maintainability dan kualitas kode dalam pengembangan aplikasi mobile.

Kata Kunci: *E-learning*, Kegiatan, *Learning Management System*, Android, Pengingat kegiatan, *Clean Architecture*, *SonarQube*