

ABSTRAK

PENGEMBANGAN *BACKEND APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE* (API) PADA APLIKASI *MOBILE MEDIA PEMBELAJARAN* BERBASIS GAMIFIKASI DENGAN METODE *SCRUM* UNTUK MAHASISWA KEDOKTERAN

Oleh

CHARLES GUNAWAN

Mahasiswa kedokteran sering mengalami kesulitan saat transisi dari pendidikan akademik ke pendidikan profesi. Penelitian menunjukkan bahwa mereka merasakan kelelahan emosional dan kekhawatiran terkait proses pendidikan selama fase klinik. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti lingkungan baru, beban kerja yang lebih berat, kesulitan mengatur waktu, dan kendala dalam menerapkan teori yang telah dipelajari di fase akademik. Solusi yang diusulkan dalam penelitian ini adalah pengembangan QuestMD yaitu aplikasi *mobile media pembelajaran* berbasis gamifikasi. Pengembangan aplikasi ini membutuhkan sistem *backend* untuk mendukung fungsionalitas, skalabilitas, penyimpanan file, otentikasi, dan pengelolaan pengguna. Sistem *backend* dibangun menggunakan *framework* ExpressJS dengan metode siklus pengembangan *software Scrum*. Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* dengan bantuan *tools* Postman. Hasil dari pengembangan sistem *backend Application Programming Interface (API)* ini adalah *server* dan *API* yang dapat menangani *request* dari *frontend*, mengelola data, mampu berinteraksi dengan *database* untuk menambah, membaca, mengubah, maupun menghapus data sesuai permintaan, memberikan *response* kepada *frontend*, dan menyimpan *file* berupa gambar pada *server*. Sistem *backend API* berhasil dikembangkan dalam 17 iterasi *sprint*, yang terdiri dari 10 iterasi pengembangan produk awal, 2 iterasi pengembangan fitur tambahan, 3 iterasi pengembangan fitur admin, dan 2 iterasi penambahan data konten. Secara total, 72 *endpoints* telah berhasil dibuat dan persentase pengujian fungsional *endpoint* pada setiap iterasi mencapai 100%.

Kata kunci: mahasiswa kedokteran, gamifikasi, *backend API*, *expressjs*, *scrum*

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF BACKEND APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) IN GAMIFICATION-BASED MOBILE LEARNING MEDIA APPLICATION WITH SCRUM METHOD FOR MEDICAL STUDENTS

By

CHARLES GUNAWAN

Medical students often experience difficulties during the transition from academic to professional education. Research shows that they experience emotional exhaustion and concerns related to the educational process during the clinical phase. This is caused by various factors such as a new environment, heavier workloads, difficulty managing time, and challenges in applying the theories learned in the academic phase. The solution proposed in this research is the development of QuestMD, a gamified mobile learning media application. The development of this application requires a backend system to support functionality, scalability, file storage, authentication, and user management. The backend system is built using the ExpressJS framework with the Scrum software development cycle method. The system's functionality testing is done using the blackbox testing method with the help of the Postman tool. The result of developing this Application Programming Interface (API) backend system is a server and API that can handle frontend requests, manage data, interact with the database to add, read, modify, or delete data as requested, provide responses to the frontend, and store image files on the server. The backend API system was successfully developed in 17 sprint iterations, consisting of 10 iterations of initial product development, 2 iterations of additional feature development, 3 iterations of admin feature development, and 2 iterations of adding content data. In total, 72 endpoints were successfully created and the percentage of functional endpoint testing in each iteration reached 100%.

Keywords: medical student, gamification, backend API, expressjs, scrum