

## INTISARI

Pembelajaran daring yang dilakukan selama pandemi COVID-19 secara tidak langsung berdampak pada penurunan karakter disiplin dan tanggung jawab bagi anak usia Sekolah Dasar. Sejumlah kebiasaan buruk terbentuk akibat faktor internal seperti kurangnya motivasi dan faktor eksternal seperti penggunaan *smartphone* yang berlebihan dan kurangnya pemantauan orang tua terhadap anak. *Capstone project* ini mencoba menyelesaikan permasalahan di atas dengan mengembangkan aplikasi *mobile* pembangun kebiasaan hidup sehat dengan pendekatan gamifikasi. Aplikasi ini memfasilitasi pemberian tugas atau pekerjaan harian oleh orang tua ke anak, sehingga dapat membentuk kebiasaan baik dimulai dari lingkungan yang paling dekat dengan mereka yaitu rumah dan keluarga. Gamifikasi yang diterapkan pada aplikasi meliputi misi penyelamatan rumah adat dari benteng penjajah beserta perawatannya setelah berhasil dibebaskan. Dengan menyelesaikan pekerjaan yang diberikan orang tua, anak akan menerima poin dan dana sebagai *reward* yang dapat dipakai untuk membeli alat, di mana alat ini bermanfaat dalam proses penghancuran benteng maupun perawatan rumah adat setelahnya. Pengembangan *frontend* aplikasi berfokus pada *platform* Android dengan mengadopsi pendekatan *native* menggunakan bahasa pemrograman Kotlin agar menghasilkan performa dan pengalaman pengguna yang terbaik. Sementara itu, pengembangan *backend* memanfaatkan layanan *Backend as a Service* (BaaS) berupa Firebase untuk mempermudah dan mempercepat pengembangan dengan sumber daya yang terbatas sehingga lebih fleksibel dalam menerima *feedback* dari pengguna. Pengujian performa aplikasi menggunakan *library* *Macrobenchmark* menghasilkan nilai median *time to initial display* (TTID) sebesar 191,1 ms dengan nilai maksimal 296,2 ms untuk keadaan *cold start* serta nilai *frame duration* sebesar 12,6 ms untuk distribusi P99. Pengujian fungsionalitas aplikasi yang dilakukan dengan teknik *black box testing* dapat memastikan bahwa seluruh fitur yang tersedia pada aplikasi berfungsi dengan baik.

## ABSTRACT

The process of online learning that was carried out during the COVID-19 pandemic has indirectly affected elementary school children's discipline and responsibility. A number of bad habits were formed due to internal factors such as lack of motivation and external factors such as excessive use of smartphones and lack of parental monitoring. This capstone project tries to solve the above problems by developing a healthy habit-building mobile app that makes use of gamification. This application provides a way for parents to assign daily tasks to their children, so that the children will develop healthy habits starting from their closest environment which are their home and family. The gamification implemented in this application includes a mission of saving traditional houses from invaders fort and its maintenance after being successfully released. By completing the work given by the parents, the children will receive points and funds as rewards that can be used to buy tools, where those tools are useful in the process of destroying the fort and maintaining the houses afterward. The development of the application frontend is focused on the Android platform by adopting a native application development approach using the Kotlin programming language to produce the best performances and user experiences. On the other hand, the backend development takes advantage of Firebase as Backend as a Service (BaaS) to simplify and speed up the development process when the development resources are limited. This makes the developers have more flexibility in receiving feedback from the users. The application performance tests, done using the Macrobenchmark library, give the result of a median value of 191.1 ms and a maximum value of 296.2 ms for time to initial display (TTID) from cold start metric, and a frame duration of 12.6 ms for the P99 distribution. The application functionality is tested using black box testing technique to ensure all the features provided in the application will run correctly.