

Belajar Dari Rumah (BDR) merupakan strategi pemerintah dalam mengoptimalkan pembelajaran pada masa pandemi COVID-19. Namun, BDR membawa dampak buruk berupa menurunnya fokus pembelajaran siswa dan teralihkannya perhatian siswa ke aplikasi-aplikasi yang kurang edukatif. Kondisi ini menjadi tantangan bagi orang tua karena kontrol *smartphone* anak sulit dilakukan. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi hal tersebut adalah aplikasi *mobile* gamifikasi pembentukan kebiasaan hidup sehat. Dengan menerapkan elemen *game* di dalamnya, aplikasi ini dapat membantu orang tua untuk membangun kebiasaan baik pada anak dengan skenario yang menyenangkan dan menjadi alternatif pengganti *game* yang kurang edukatif. Dengan menggunakan metode Scrum, aplikasi pembangun kebiasaan baik tersebut dikembangkan dengan *analytic framework Mechanics Dynamics Aesthetics* (MDA) yang diterapkan dalam skenario berbasis pada konsep *token economy* sebagai *behavior modification*. Implementasi *Mechanics* berfokus pada peraturan dalam permainan pada aplikasi, implementasi *Dynamics* berfokus pada alur yang dirancang agar tujuan aplikasi dapat tercapai, dan implementasi *Aesthetics* berfokus pada pemberian pengalaman yang melahirkan emosi positif pada pengguna saat menggunakan aplikasi. Perancangan skenario digambarkan dengan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *use case diagram* dan *user flow diagram*. Perancangan *asset* dan *logic game* dilakukan dengan mengacu pada perancangan komponen pada MDA. Dua skenario pengujian yaitu pengujian *gamification* yang berfokus pada *aesthetics* dengan *pre-test*, *post-test*, riwayat capaian anak pada *database*, serta wawancara, dan pengujian *usability* berfokus pada penerimaan pengguna terhadap skenario aplikasi dengan *System Usability Scale* (SUS). Analisis hasil *pre-test* dan *post-test* pada keempat aspek uji menunjukkan adanya peningkatan kinerja anak sehingga aplikasi membantu pembentukan kebiasaan lebih efektif dan efisien. Aspek uji keterkaitan mengikuti pembentukan kebiasaan hidup sehat didapatkan naik sebesar 35,9%, aspek *challenges* naik sebesar 43%, aspek *discovery* naik sebesar 47,9%, dan aspek *expression* naik sebesar 86,5%. Selain itu terdapat pengujian terhadap motivasi tambahan (*aesthetics*) pada aplikasi yaitu *art*, *narrative*, dan *sensation* juga mendukung keberhasilan pembentukan kebiasaan terutama *narrative* dan *sensation*. Selanjutnya, hasil analisis riwayat pencapaian anak menunjukkan bahwa keseluruhan anak bertahan dalam skenario pengujian dengan rata-rata poin di atas rata-rata minimum yaitu 7,23. Selain itu, 30% partisipan melebihi target capaian pengujian. Pada pengujian SUS didapatkan nilai 86,94 untuk partisipan orang tua dan 85,96 untuk partisipan anak. Pencapaian ini menunjukkan bahwa skenario aplikasi dan fungsinya telah sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna karena hasil menunjukkan bahwa aplikasi menempati *grade A* yaitu *rating excellent* berdasarkan SUS *score representation*.

Kata Kunci: kebiasaan hidup sehat, aplikasi *mobile*, gamifikasi, *mechanic dynamics aesthetics framework*, *token economy*

ABSTRACT

Belajar Dari Rumah (BDR) is the government's strategy in optimizing learning during the COVID-19 pandemic. However, BDR has an adverse impact in the form of decreasing the focus of student learning and diverting students' attention to applications that are less educative. This condition is a challenge for parents because it is difficult to control a child's smartphone. This solution offered to overcome this is a gamification mobile application for the formation of healthy living habits. By implementing game elements in it, this application can help parents to build good habits in children with fun scenarios and become an alternative to games that are less educative. By using the Scrum method, these good habit-building applications are developed with the Mechanics Dynamics Aesthetics (MDA) analytic framework which is applied in scenarios based on the concept of the token economy as behavior modification. The Mechanics implementation focuses on game rules in the application, the Dynamics implementation focuses on the flow that is designed so that application goals can be achieved, and the Aesthetics implementation focuses on providing an experience that creates positive emotions in users when using the application. Scenario design is described by modeling the Unified Modeling Language (UML), namely use case diagrams and user flow diagrams. The design of assets and game logic is carried out by referring to the design of components in the MDA. There are two test scenarios, gamification testing that focuses on aesthetics with pre-test, post-test, history of children's achievements in the database and interview, and usability testing focuses on user acceptance of application scenarios with the System Usability Scale (SUS). Analysis of the results of the pre-test and post-test on the four test aspects show an increase in children's performance so that the application helps form habits more effectively and efficiently. The aspect of the linkage test following the formation of healthy living habits increased by 35.9%, the aspect of challenges increased by 43%, the aspect of discovery increased 47.9%, and the aspect of expression increased by 85.5%. In addition, there is a test of additional motivation (aesthetics) in the application, namely art, narrative, and sensation which also support the success of forming habits, especially narrative and sensation. Furthermore, the results of the analysis of the children's achievement history showed that all children survived in test scenario with an average point above the minimum average (6.00), which was 7.23. In addition, 30% of participants exceeded the test achievement target. In the SUS test, a value of 86.94 was obtained for parent participants and 85.96 for child participants. This achievement shows that scenarios and their functions are in accordance with the expectations and needs of users because the results show that the application occupies grade A, namely an excellent rating based on the SUS score representation.

Keywords: healthy living habits, mobile application, gamification, mechanic dynamics aesthetics framework, token economy