



## INTISARI

Pada era teknologi ini, peran proses pendidikan menjadi lebih menantang karena lingkungan belajar konvensional seperti kelas dan museum terutama yang berkaitan dengan materi Sains menjadi cenderung gagal untuk melibatkan dan memotivasi para pelajar karena susah para pelajar dalam mengimajinasikan atau membayangkan suatu materi dengan konsep yang cukup abstrak dan membutuhkan kemampuan pemahaman secara spasial, contohnya adalah materi mengenai tata surya dimana para pelajar tidak dapat melihat secara langsung mengenai tata surya yang sesungguhnya sehingga para pelajar harus memiliki kemampuan untuk membayangkan hal tersebut dan tentunya tidak setiap pelajar memiliki kemampuan tersebut sehingga pelajar akan lebih sulit dalam memahami materi yang ada. Selain itu dibutuhkan umpan balik, penilaian yang cepat serta efisien dalam proses pembelajaran, dan kemampuan pembelajar untuk bekerja dengan kecepatan masing-masing tanpa kehilangan unsur interaktivitas dan pembelajaran secara mandiri.

Penulis mengusulkan solusi berupa penerapan gamifikasi pada aplikasi media pembelajaran yang mampu menarik perhatian pelajar, meningkatkan motivasi belajar, dan meningkatkan interaksi pelajar dalam proses pembelajaran. Pendekatan gamifikasi yang akan digunakan adalah gamifikasi struktural, sehingga elemen-elemen *game* seperti skor/ poin, level, pencapaian/ *progress*, *achievements* berupa lencana/ *badges*/ semacamnya, dan *scoreboards* dapat digabungkan dengan materi pembelajaran tanpa harus menyusun alur cerita *game/ story*. Penerapan gamifikasi ini nantinya akan digabungkan dengan teknologi AR dan *mobile app* yang dikembangkan oleh anggota kelompok *capstone* yang lain. Elemen-elemen *game* ini dibuat menggunakan *Unity 3D Engine*. Elemen-elemen *game* tersebut telah teruji berfungsi 100% dan memiliki tingkat kebergunaan yang baik berdasarkan hasil pengujian SUS yang dilakukan. Penerapan gamifikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **ABSTRACT**

*In this technological era, the role of the educational process becomes more challenging because conventional learning environments such as classrooms and museums, especially those related to science material tend to fail to engage and motivate students because of the difficulty of students in imagining or imagining a material with a fairly abstract concept and requires spatial understanding skills, for example, material about the solar system where students cannot see directly about the real solar system so students must have the ability to imagine it and of course not every student has this ability so students will find it more difficult to understand existing material. In addition, feedback is needed, rapid and efficient assessment in the learning process, and the ability of learners to work at their own pace without losing the elements of interactivity and independent learning.*

*The author proposes a solution in the form of applying gamification to learning media applications that can attract students' attention, increase learning motivation, and increase student interaction in the learning process. The gamification approach that will be used is structural gamification, so that game elements such as scores/ points, levels, achievements/ progress, achievements in the form of badges/ badges/ the like, and scoreboards can be combined with learning materials without having to compose a game storyline/ story. The application of this gamification will later be combined with AR technology and mobile apps developed by other members of the Capstone group. The elements of this game are made using the Unity 3D Engine. These game elements have been tested to function 100% and have a good level of usability based on the results of the SUS testing carried out. The application of gamification is expected to improve the quality of learning.*