



INTISARI

Besarnya angka perokok di Indonesia dipengaruhi oleh kurangnya edukasi rokok pada masyarakat. Dalam era digitalisasi ini, edukasi dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi permainan yang menyediakan informasi mengenai bahaya rokok. Aplikasi permainan tersebut dikategorikan sebagai *serious game*. Pada proyek *capstone* ini, dikembangkan aplikasi *serious game* edukasi bahaya rokok “Smoverse”. Pengembangan dilakukan dengan bahasa pemrograman C# dan *game engine* Unity.

Elemen yang dikembangkan dalam proyek *capstone* ini diantaranya adalah elemen permainan berupa *game world* yang terdiri dari 5 *chapter* utama dan 1 *chapter* epilog dengan *map* yang berbeda serta elemen edukasi yang diimplementasikan dalam dialog dengan NPC dan *quiz* pada setiap *chapter*. Terdapat topik rokok yang spesifik untuk setiap *chapter* yang ada. Topik tersebut dirancang dan diterapkan pada dialog dan *quiz* berdasarkan *learning outcome* yang ingin dicapai melalui *serious game* Smoverse.

Pengujian aplikasi permainan Smoverse dengan *black box testing* dari 11 *test case* menunjukkan bahwa indikator *functionality* telah berhasil menghasilkan *output* yang sesuai. Pengujian indikator *portability* dengan subkarakteristik *installability* menunjukkan hasil bahwa aplikasi dapat berjalan pada versi Android yang berbeda. Pengujian subkarakteristik *adaptability* menunjukkan aplikasi dapat berjalan pada perangkat dan resolusi layar dan yang berbeda. Pengujian *usability* dengan *user experience questionnaire* (UEQ) yang diberikan kepada 20 partisipan dengan rentang usia 1-15 tahun menghasilkan nilai *understandability* dan *learnability* yang termasuk dalam kategori sangat baik berdasarkan tolak ukur skala UEQ dari *perspicuity* dengan skor 2,3 dan *efficiency* dengan skor 2,2.

Untuk melihat pengaruh aplikasi terhadap pemahaman pengguna mengenai rokok dilakukan dengan uji perbandingan dari 20 partisipan yang diberikan *pre-test* sebelum pengguna menggunakan aplikasi dan *post-test* setelah menggunakan aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan terdapat perbedaan dan kenaikan nilai pengetahuan pengguna dari sebelum ke sesudah menggunakan aplikasi dengan metode pengujian *wilcoxon signed ranks* atau *match-pair test* dengan *software* statistika SPSS diperoleh rata-rata peningkatan skor sebesar 10,5 dan jumlah *ranking* positif sebesar 210. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan aplikasi Smoverse sebagai media edukasi terhadap peningkatan pemahaman pengguna mengenai rokok.



ABSTRACT

Smoking has become more common to the people of Indonesia. The amount of smokers are affected by the lack of awareness and education on the harmful effects of cigarettes. In this era of digitalization, education could be done by a video game that provides essential information on the whereabouts and dangers of cigarettes. This kind of game is categorized as a “Serious Game”. This Capstone Project develops the game and education elements of Serious Game: Education on the Harmful Effects of Cigarettes “Smoverse”. This software uses C# as its programming language and Unity as the game engine.

The game elements implemented in this project is the game world that consists of 6 chapters with various maps. The education elements are implemented in the dialogue with the NPC and quizzes on each chapter. There are specific topics regarding cigarettes assigned to every chapter, designed based on the learning outcome to be achieved as the main purpose of the serious game.

Smoverse has gone through the testing phase of black box testing with the result of successful attempts on 11 test cases to achieve the expected outcome on functionality. Portability testing shows that the game can be played on different android versions and a variety of screen resolutions. Smoverse also earned a good understandability and learnability based user experience questionnaire (UEQ) with the score 2,3 on perspicuity and 2,2 on efficiency which is categorized as excellent.

To review the impact of the game, pre-tests and post-tests are conducted to 20 participants of end-users which concludes that there is an increase in the scores achieved before and after using the serious game “Smoverse”. Methods used in this test are Shaphiro-Wilk Normality Test and Wilcoxon Signed-Ranks Test using SPSS statistics software. Average score increase achieved is 10,5 and positive ranks total is 210. This result shows that Smoverse played a part in increasing the user’s knowledge of cigarettes and its harmful effects on the human body.