

ABSTRAK

Fyantio, Difa. 2024. Perancangan Sistem Aplikasi *Game* Fisika sebagai Media Pembelajaran Besaran dan Satuan menggunakan Metode *Finite State Machine*. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing: (1) Syarif Hidayatullah, M.Kom.; (2) Ilham Saifudin, S.Pd.,M.Si.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan minat belajar Fisika Besaran dan Satuan menggunakan media pembelajaran berupa *game* pada siswa kelas VII SMP Negeri 01 Mumbulsari. Harapannya agar menjadi media pembelajaran fisika yang menyenangkan dan tidak membosankan. Penelitian ini menggunakan metodologi *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang bersumber dari Borman dan Purwanto. Penambahan metode *Finite State Machine* dalam *game* untuk membuat musuh yang cerdas serta karakter yang menarik dan seru. *Game* dibuat menggunakan *Construct 2*. Hasil pengujian menggunakan *Black Box* dapat berjalan sesuai dengan rancangan. Sedangkan pengujian kuesioner berdasar dari kategori Skala Likert yang diperoleh dari para ahli mendapatkan skor rerata 4,16 kategori baik. Hasil pengujian pada siswa secara individu memperoleh hasil antara 3,4 – 4,7 dengan rata-rata kategori baik – sangat baik. Untuk pengujian secara keseluruhan mendapatkan rerata 4,06 kategori baik.

Kata Kunci: *Finite State Machine, MDLC, Black Box, Fisika, Game, Construct 2*

ABSTRACT

Fyantio, Difa. 2024. *Designing a Physics Game Application System as a Learning Media for Magnitudes and Units using the Finite State Machine Method. Final Project. Undergraduate Programme. Informatics Engineering Study Programme. University of Muhammadiyah Jember.*

Advisors: (1) Syarif Hidayatullah, M.Kom; (2) Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si.

The purpose of this research is to increase interest in learning Physics of Magnitude and Unit using learning media in the form of games for students of class VII SMP Negeri 01 Mumbulsari. It is expected to be a fun and not boring physics learning media. This research uses the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) methodology sourced from Borman and Purwanto. The addition of the Finite State Machine method in the game to create clever enemies and interesting and exciting characters. The game is made using Construct 2. The test results using Black Box can run according to the design. Meanwhile, questionnaire testing based on the Likert Scale category obtained from experts obtained an average score of 4.16 in the good category. The results of testing on individual students obtained results between 3.4 - 4.7 with an average of good - very good categories. For the overall test, the average score was 4.06 in the good category.

Keywords: *Finite State Machine, MDLC, Black Box, Physics, Game, Construct 2*

