

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan animasi edukasi dua dimensi (2D) menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) sebagai media pembelajaran sistem perkemihan di SMK Budi Utomo Sokaraja. Latar belakang penelitian ini adalah masih digunakannya metode pembelajaran konvensional serta keterbatasan alat peraga yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem perkemihan yang bersifat abstrak. Metode MDLC yang digunakan terdiri atas enam tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Proses pengembangan dilakukan menggunakan *Adobe Illustrator* untuk pembuatan aset visual dan *Adobe After Effects* untuk proses animasi. Pengujian media dilakukan melalui alpha testing untuk memastikan seluruh fungsi media berjalan dengan baik serta beta testing menggunakan kuesioner skala Likert kepada guru dan siswa guna mengetahui tingkat kelayakan media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa animasi edukasi yang dikembangkan mampu memvisualisasikan proses sistem perkemihan secara lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami sehingga dapat membantu guru dalam menyampaikan materi serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap proses pembentukan urine dan fungsi organ-organ sistem perkemihan. Dengan demikian, animasi edukasi berbasis metode MDLC layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Budi Utomo Sokaraja.

Kata kunci: animasi edukasi, media pembelajaran, sistem perkemihan, MDLC, animasi 2D.

ABSTRACT

This study aims to implement a two-dimensional (2D) educational animation using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method as a learning medium for the urinary system at SMK Budi Utomo Sokaraja. The study was motivated by the continued use of conventional teaching methods and the limited availability of instructional models, which make it difficult for students to understand the abstract concepts of the urinary system. The MDLC method consists of six stages: concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The animation was developed using Adobe Illustrator for creating visual assets and Adobe After Effects for animation production. The developed media was evaluated through alpha testing to ensure proper functionality and beta testing using Likert-scale questionnaires distributed to teachers and students to determine its feasibility. The results indicate that the educational animation successfully visualizes the urinary system in a more engaging, interactive, and understandable manner, helping teachers deliver the material more effectively while improving students' understanding of urine formation and the functions of the urinary organs. Therefore, the educational animation developed using the MDLC method is considered suitable as a learning medium at SMK Budi Utomo Sokaraja.

Keywords: educational animation, learning media, urinary system, MDLC, 2D animation.