

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan animasi 3D sebagai media simulasi perawatan dan perbaikan transmisi otomatis mobil di SMK Yos Soedarso Sidareja. Keterbatasan alat praktik di sekolah menyebabkan siswa hanya dapat mempelajari teori tanpa pengalaman langsung. Oleh karena itu, media animasi 3D dikembangkan untuk membantu siswa memahami struktur dan mekanisme transmisi otomatis dengan lebih interaktif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari enam tahap: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution. Perancangan dilakukan menggunakan perangkat lunak Blender 3D untuk pemodelan dan animasi, serta CapCut untuk penyuntingan video. Pengujian dilakukan melalui uji alpha dan uji beta dengan melibatkan 26 siswa kelas 12 TKR sebagai responden. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa animasi 3D yang dikembangkan memperoleh persentase penilaian sebesar 90,80% yang dikategorikan sebagai sangat baik. Dengan demikian, animasi ini dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung pembelajaran perawatan dan perbaikan transmisi otomatis serta meningkatkan pemahaman siswa.

Kata kunci: animasi 3D, transmisi otomatis, simulasi, MDLC, media pembelajaran.

ABSTRACT

This research aims to develop 3D animation as a simulation media for car automatic transmission maintenance and repair at SMK Yos Soedarso Sidareja. The limited practical tools at school cause students to only learn theory without direct experience. Therefore, 3D animation media was developed to help students understand the structure and mechanism of automatic transmission more interactively. The method used in this research is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) which consists of six stages: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution. The design was done using Blender 3D software for modeling and animation, and CapCut for video editing. Testing was conducted through alpha test and beta test involving 26 students of grade 12 TKR as respondents. The evaluation results showed that the developed 3D animation obtained an assessment percentage of 90.80% which was categorized as very good. Thus, this animation can be an effective solution in supporting the learning of automatic transmission maintenance and repair and improving student understanding.

Keywords: 3D animation, automatic transmission, simulation, MDLC, learning media