

RANCANG BANGUN GAME SIMULATOR PENDUKUNG PRAKTIKUM ELEKTRONIKA BERBASIS WEBSITE UNTUK SISWA SMK KELAS X MENGGUNAKAN UNITY GAME ENGINE

MICHAEL JODI

ABSTRAK

Elektronika adalah ilmu dan teknologi tentang melintasnya partikel bermuatan listrik di dalam berbagai komponen dan sistem. Pendidikan elektronika pada siswa SMK memiliki peran penting dalam mempersiapkan siswa untuk memahami prinsip-prinsip dasar dan implementasi dalam elektronika. Pendidikan SMK membutuhkan pendekatan inovatif dan berorientasi pada praktik untuk meningkatkan keterampilan siswa. Skripsi ini membahas rancang bangun dan implementasi “Game Simulator Elektronika” berbasis website menggunakan Unity Game Engine. Metode yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE). Proses analisis dilakukan untuk memahami kurikulum pembelajaran, sementara fase desain melibatkan perancangan antarmuka pengguna modul simulasi yang terstruktur. Implementasi dan uji coba Game Simulator Elektronika dilakukan dengan melibatkan siswa atau mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan yang memiliki pembelajaran dibidang elektronika guna memastikan hasil umpan balik dan evaluasi yang relevan. Hasil penilaian menunjukkan pencapaian yang signifikan, dengan aspek validasi materi mendapat nilai 93,85% (Sangat Baik), aspek tampilan mendapat nilai 83,08% (Sangat Baik), dan aspek pengalaman pengguna mendapat nilai 88,4% (Sangat Baik). Implikasi praktis dan saran untuk pengembangan selanjutnya dibahas dalam penelitian ini, dengan harapan bahwa Game Simulator Elektronika dapat menjadi media pembelajaran yang efektif.

Kata Kunci: Elektronika, Game, Simulator, Unity Game Engine, website, media pembelajaran

DESIGN AND CONSTRUCTION OF A WEBSITE-BASED ELECTRONICS PRACTICUM SUPPORTING SIMULATOR GAME FOR CLASS X VOCATIONAL STUDENTS USING UNITY GAME ENGINE

MICHAEL JODI

ABSTRACT

Electronics is the science and technology of the passage of electrically charged particles in various components and systems. Electronics education for vocational school students has an important role in preparing students to understand the basic principles and implementation of electronics. Vocational school education requires an innovative and practice-oriented approach to improve students' skills. This thesis discusses the design and implementation of a website-based "Electronics Simulator Game" using the Unity Game Engine. The method used in this thesis is Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation (ADDIE) development method. The analysis process is carried out to understand the learning curriculum, while the design phase involves designing a structured simulation module user interface. Implementation and testing of the "Electronics Simulator Game" is carried out by involving students who are studying in the field of electronics to ensure relevant feedback and evaluation results. The assessment results show significant achievements, with the material validation aspect getting a score of 93,85% (Very Good), the appearance aspect getting a score of 83,08% (Very Good), and the user experience aspect getting a score of 88,4% (Very Good). Practical implications and suggestions for further development are discussed in this research, with the hope that "Electronics Simulator Game" can become an effective learning medium.

Keywords: Electronics, Games, Simulator, Unity Game Engine, website, learning media