

ABSTRAK

Jonathan Budiman (00000021637)

**PENGEMBANGAN DAN *PROTOTYPING MODELLING* PERMAINAN PADA
FAMILY ENTERTAINMENT CENTER MENGGUNAKAN ARDUINO BERBASIS
WEB**

(xx + 166 halaman: 188 gambar, 48 tabel, 3 lampiran)

Family entertainment center merupakan perantara hiburan utama untuk kalangan muda dan dewasa melalui berbagai permainan seperti *virtual reality*, dan teknologi 3D sebagai revolusi hiburan terbaru. *Family entertainment center* telah mempengaruhi pasar hiburan saat ini. Tingkat pertumbuhan pasar hiburan ini diukur dengan *compound annual growth rate* (CAGR). CAGR adalah salah satu indikator dalam mengembangkan bisnis pasar hiburan ini dari jumlah investasi yang lebih besar, dan pemantauan performa mesin yang baik agar bisnis berkembang pesat.

Oleh karena itu, tujuan dari tugas akhir ini adalah menciptakan sistem evaluasi mesin permainan untuk melihat performa mesin yang terbaik. Sistem ini diimplementasikan dengan *prototyping modelling* yaitu pembuatan prototipe model secara bertahap. Sistem ini dapat mengetahui performa mesin permainan yang didapatkan melalui sensor Arduino kemudian diproses oleh *server*. Data sensor tersebut diolah menjadi informasi yang disajikan dalam bentuk *website*. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototyping*. Pemrograman ini dibuat menggunakan *framework* Laravel, PHPMyAdmin, *bundle* MAMP, Bootstrap, IDE Visual Studio Code, dan Arduino. Tugas akhir ini diuji dengan menggunakan *black box testing*.

Hasil dari tugas akhir ini adalah mengembangkan sebuah sistem *prototyping modelling* pengembangan permainan di *family entertainment center* menggunakan Arduino berbasis *web*. Sistem ini dapat membantu pengukuran performa mesin dan meningkatkan CAGR. Pengembangan ini terdiri dari pengolahan data sensor, pengaturan jabatan pengguna, pengelolaan tempat, zona, mesin, dan peta simulasi maket yang dapat menampilkan data sensor Arduino.

Kata kunci: *family entertainment center*, *prototyping modelling*, pengembangan, *arduino*

Referensi: 19 (2003 – 2019)

ABSTRACT

Jonathan Budiman (00000021637)

GAME DEVELOPMENT AND PROTOTYPING MODELLING IN FAMILY ENTERTAINMENT CENTER WITH WEBSITE-BASED ARDUINO

(xx + 166 pages: 188 figures, 43 tables, 3 appendices)

Family entertainment center is a dedicated major entertainment provider for kids and adults through various games such as virtual reality, 3D technology as their latest entertainment revolution. Family entertainment center have influenced the entertainment market nowadays. The growth rate of this entertainment market is measured by compound annual growth rate (CAGR). CAGR is one of the indicators to enhance this business entertainment market from a greater amount of investment, and excellent machine performance monitoring for a rapid growing business.

Therefore, the purpose of this final project is to create an arcade machine evaluation system to see the best machine performance. This system is designed with prototyping modelling, the staged continuous model installation. This system can determine the performance of the arcade machine through Arduino sensors and then processed by the server. The sensor data is converted into website-based information. The system was developed using Prototyping. The development is made with Laravel framework, PHPMyAdmin, MAMP bundle, Bootstrap, Visual Studio Code, and Arduino IDE. This final project is tested with black box testing.

The result of this final project is to develop a game development prototyping modelling system with website-based Arduino. This system can help measuring machine performance and increase their CAGR. This development consists of processed Arduino sensor data, managing user privileges, supervising the arcade, zones, machines, and scale model map simulation that displays the Arduino sensor data.

Keywords: family entertainment center, prototyping modelling, development, arduino

References: 19 (2003 – 2019)