

## ABSTRAK

Josephine Kasena (00000013767)

### **PERANCANGAN MODUL PERMAINAN EDUKASI DENGAN TEMA *SEVEN DEADLY WASTE* PADA *LEAN MANUFACTURING***

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2019)

(xv + 92 hal; 42 gambar; 9 tabel; 13 lampiran)

Dalam dunia perindustrian, tujuan dari setiap perusahaan manufaktur adalah memproduksi produk yang berkualitas dengan menggunakan sumber daya seefisien mungkin. Salah satu metode untuk mencapai produksi yang efisien adalah dengan menggunakan metode *lean manufacturing*. Umumnya terdapat tujuh tipe pemborosan dalam industri. Mengingat pentingnya pengetahuan *seven deadly waste* pada *lean manufacturing* ini, maka perlu dibuat suatu modul pembelajaran yang efektif. Caranya yaitu dengan membuat permainan edukasi sebagai salah satu sarana metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar mahasiswa program studi Teknik Industri dapat dengan mudah memahami *seven deadly waste* pada *lean manufacturing*. Proses pengembangan permainan edukasi dimulai dari tahap perencanaan (studi literatur mengenai studi kasus di 5 perusahaan dan perencanaan awal konsep permainan), pengembangan konsep, desain isi kartu dan desain fisik permainan yang dinilai dengan kuesioner, uji coba prototipe dengan jumlah sampel 14 responden, dan perbaikan prototipe. Untuk mengetahui keberhasilan permainan dibuatlah alat ukur berupa *pre-test* dan *post-test*. Kemudian tahap terakhir yaitu dibuatlah permainan akhir. Kesimpulan dari laporan ini adalah permainan edukasi *Seven Muda Game* telah berhasil dibuat dan dapat meningkatkan pengetahuan pemain dari nilai rata-rata 8,43 menjadi 77,29 dari skala 0-100, nilai tampilan desain sebesar 4,41, dan materi permainan sebesar 4,71 dari skala 1 (sangat tidak setuju) - 5 (sangat setuju).

Kata Kunci: *Lean Manufacturing*, Tujuh Tipe Pemborosan, Permainan Edukasi.

Referensi: 16 (1998-2018)

## **ABSTRACT**

Josephine Kasena (00000013767)

### **DESIGNING EDUCATIONAL GAME MODULES WITH THE THEME OF SEVEN DEADLY WASTE ON LEAN MANUFACTURING**

Thesis, Faculty of Science and Technology (2019)

(xv + 92 pages; 42 figures; 9 tables; 13 attachments)

In industrial world, every manufacture company aims to produce high quality product by using resources efficiently. One method which can be used is lean manufacturing. Generally, there are seven types of waste in industry. Commonly, there are seven types of industrial waste. Considering the importance of seven deadly waste in lean manufacturing, its needed to develop the effective learning module. One of the idea was by designing an interesting and educational game as a tool of learning method so that the students of Industrial Engineering study programs could easily to understand the seven deadly waste on lean manufacturing. The game development process starts from the planning stage (study of literature on case studies in 5 companies and initial planning game concepts), concept development, content design and physical design that assessed by questionnaire, prototype testing with 14 respondents, and repair. To find out the outcome of the game, a measuring instrument was made in the form of a pre-test and a post-test. And then the last step is making a final game. The conclusion of this report is that the educational game, the Seven Muda Game, has been successfully created and has increasing the players knowledge from mean scores 8.43 to 77.29 from scale 0-100, the result for the user interface is 4.41 and 4.71 for the essence of the game from scale 1 (strongly disagree) – 5 (strongly agree).

Keyword: Lean Manufacturing, Seven Deadly Waste, Educational Game

References: 16 (1998-2018)