

# **PENGEMBANGAN PUSTAKA SIMULASI UNTUK SISTEM MANUFAKTUR**

**NAMA : SETO SUMARGO**

**NIM : L2H005716**

## **ABSTRAK**

Simulasi menggunakan komputer adalah cara tercepat untuk melihat kejadian sistem yang nyata. Sistem diskrit adalah salah satu model simulasi yang menggambarkan kejadian nyata dari titik waktu tertentu. Penelitian ini akan mengembangkan pustaka simulasi untuk simulasi yang berisi beberapa prosedur umum yang dapat digunakan untuk merepresentasikan sistem nyata secara lebih efisien karena dalam penulisan program utama cukup dengan memanggil prosedur-prosedur yang diperlukan dengan menggunakan bahasa pemrograman java.

Pustaka simulasi yang saya kembangkan ini terdiri dari dua *class* yaitu *class* BilanganRandom yang berisi prosedur pembangkit variasi bilangan acak uniform (0, 1) dan *class* Simulasi yang berisi prosedur kejadian kedatangan, dan prosedur kejadian keberangkatan. Prosedur-prosedur yang dikembangkan dapat diharapkan dapat digunakan untuk menggambarkan berbagai macam sistem nyata, khususnya sistem manufaktur.

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan studi kasus PT. Nusantara Turbin dan Propulsi, pustaka simulasi yang dibuat sudah dapat menggambarkan kejadian nyatanya. Hal ini berdasarkan verifikasi dan pengujian berpasangan antara extend dan pustaka simulasi yang hasilnya pustaka simulasi yang dibuat tidak berbeda secara signifikan dengan extend dan sesuai dengan kejadian nyatanya.

**Kata kunci : simulasi, java, sistem manufaktur**

## ABSTRACT

Simulation with computer is the fastest way to look the actual event. Discrete sistem is one of many model simulation which representation actual event from point of time. This research develop simulation library for simulation which some general procedure which can used for representation actual event more efficient because at coding main program only call procedur with java.

This simulation library which I develop contain 2 classes, there are BilanganRandom class with random uniform (0, 1) procedure and Simulasi class with arrival and departure procedure. The develop procedure hope can use in many system, specially manufacturing system.

Research uses case in PT. Nusantara Turbin dan Propulsi, this simulation library has representation actual event. Because this program has verify and test uses paired-t confidence interval which result is not different between output extend and simulation library.

**Keywords : simulation, java, manufacturing system**