

**MODEL SIMULASI PADA LINI PRODUKSI INDUSTRI  
PENGOLAHAN UDANG BEKU UNTUK MEMINIMALISASI  
CYCLE TIME  
(STUDI KASUS: PT. GRAHA MAKMUR CIPTA PRATAMA)**

Nama Mahasiswa : Ahmad Aulia Amin  
NIM : 2041610002  
Pembimbing : Paramita Setyaningrum, S.T., M.T.

**ABSTRAK**

PT. Grahamakmur Ciptapratama merupakan salah satu perusahaan ekspor yang bergerak di industri pengolahan udang beku. Keterlambatan pengiriman produk kerap kali terjadi, sehingga perusahaan harus menanggung *penalty cost* kepada konsumen sebagai kompensasi. Tidak menentunya waktu kedatangan bahan baku udang dan banyaknya antrian pada proses produksi menyebabkan *cycle time* untuk menyelesaikan satu permintaan menjadi lebih lama, sehingga terjadi keterlambatan pengiriman. Simulasi dan analisis terhadap pengadaan bahan baku udang dan proses produksi perlu dilakukan untuk meminimalisasi *cycle time* yang dapat mencegah terjadinya keterlambatan pengiriman produk. Pada penelitian ini simulasi dilakukan menggunakan program *Arena Simulation*. Metode simulasi digunakan untuk membangun model eksisting dan model skenario perbaikan. Model skenario perbaikan akan dievaluasi dengan menggunakan Uji Tukey (Nyata Beda Jujur) untuk mengetahui perbandingan antara model eksisting dengan model skenario perbaikan. Model skenario perbaikan yang dilakukan menghasilkan empat skenario perbaikan, dimana variabel keputusannya adalah perubahan *resources* dan waktu pemesanan bahan baku. Hasil skenario perbaikan yang memiliki beda signifikan menunjukkan *cycle time* produk RPND & RPDTO selama 157,782 jam, RPDTO selama 163,976 jam dan RPND selama 152,069 jam.

**Kata kunci:** Simulasi, *penalty cost*, *cycle time*, proses produksi, udang beku

***SIMULATION MODEL IN PRODUCTION LINE OF FROZEN SHRIMP PROCESSING INDUSTRY FOR CYCLE TIME MINIMIZATION (CASE STUDY: PT. GRAHAMAKMUR CIPTAPRATAMA)***

*Name* : Ahmad Aulia Amin  
*Student Identify Number* : 2041610002  
*Supervisor* : Paramita Setyaningrum, S.T., M.T.

***ABSTRACT***

*PT. Grahamakmur Ciptapratama is the one of export industry who move in frozen shrimp processing industry. The retard of delivering products often occurs, so that the company must pay the penalty cost to the customer. The arrival time of shrimp and the queues in poduction process make the cycle time to finish one order be more longer, so it happened the retard of delivering product to customer. Simulation and analysis of procurement and production process have to do to minimize cycle time who can prevent the retard of delivering product. In this research, a simulation performed by Arena Simulation software. Simulation methods used to build the existing model and scenario model. The scenario model will be evaluated with Tukey HSD (Honestly Significance Difference) to know the comparison between the existing model and the scenario model. In this research the scenario model build four model and the decision variable is resources changes and time of ordering shrimp to supplier. The result of scenario model who have the significance difference shows the cycle time for product RPND & RPDTO 157,782 hours, RPDTO 163,976 hours, and RPND 152,069 hours.*

***Keywords:*** *Simulation, penalty cost, cycle time, production process, frozen shrimp*