

**USULAN PENINGKATAN *OUTPUT* PRODUKSI PADA UMKM  
BAJU KOKO DENGAN PENDEKATAN SIMULASI**

**TUGAS AKHIR**

**Oleh:**

**EGI RAHMADHANI**

**2010932006**



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2025**

**USULAN PENINGKATAN *OUTPUT* PRODUKSI PADA UMKM  
BAJU KOKO DENGAN PENDEKATAN SIMULASI**

**TUGAS AKHIR**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada  
Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*

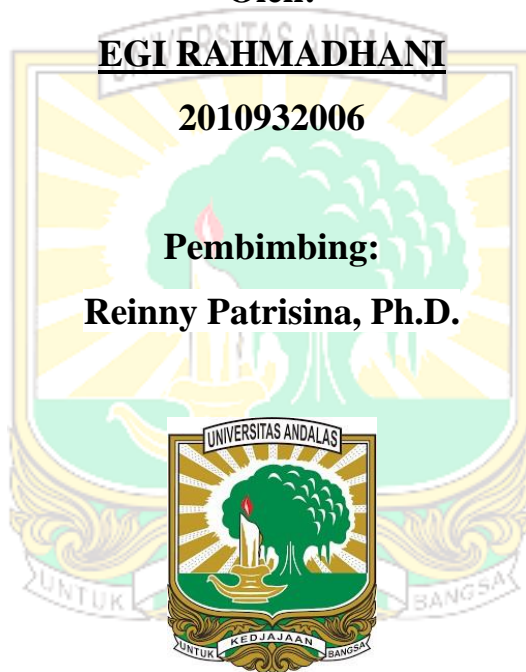
**Oleh:**

**EGI RAHMADHANI**

**2010932006**

**Pembimbing:**

**Reinny Patrisina, Ph.D.**

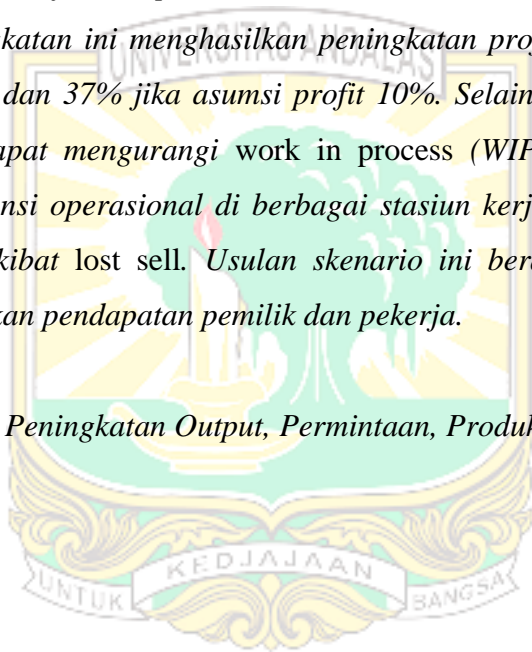


**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2025**

## **ABSTRAK**

*UMKM Baju Koko di Ampek Angkek, Kabupaten Agam, mengalami kesulitan dalam memenuhi permintaan pasar akibat efisiensi produksi yang rendah, yang menyebabkan lost sell. Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan cara untuk meningkatkan output produksi melalui simulasi menggunakan perangkat lunak Arena. Metode simulasi memungkinkan analisis skenario optimalisasi jadwal mesin, ukuran batch, dan alokasi sumber daya tanpa mengganggu operasi nyata. Hasil simulasi menunjukkan bahwa skenario terbaik berhasil meningkatkan jumlah produksi sebesar 45%, dari 8.095 unit menjadi 11.699 unit. Peningkatan ini menghasilkan peningkatan profit sebesar 41% jika asumsi profit 20%, dan 37% jika asumsi profit 10%. Selain itu, cara perbaikan yang diterapkan dapat mengurangi work in process (WIP) secara signifikan, meningkatkan efisiensi operasional di berbagai stasiun kerja, serta mengurangi potensi kerugian akibat lost sell. Usulan skenario ini berdampak positif bagi UMKM, meningkatkan pendapatan pemilik dan pekerja.*

**Kata Kunci:** *Arena, Peningkatan Output, Permintaan, Produksi, Simulasi.*



## ABSTRACT

The Baju Koko SMEs in Ampek Angkek, Kabupaten Agam, are struggling to meet market demand due to low production efficiency, resulting in lost sales. This study aims to propose a way to enhance production output through simulation using Arena software. The simulation method enables the analysis of optimal scheduling, batch size, and resource allocation scenarios without disrupting actual operations. The simulation results indicate that the best scenario successfully increased production output by 45%, from 8.095 units to 11.699 units. This increase generated a 41% profit increase based on a 20% profit assumption and a 37% profit increase based on a 10% profit assumption. Moreover, the applied improvement methods significantly reduced work-in-process (WIP), increased operational efficiency at various workstations, and minimized potential losses due to lost sales. The proposed scenarios positively impact the SMEs, increasing the income of both the owner and the workers.

**Keywords:** Arena, Demand, Production, Simulation, Output Improvement.

