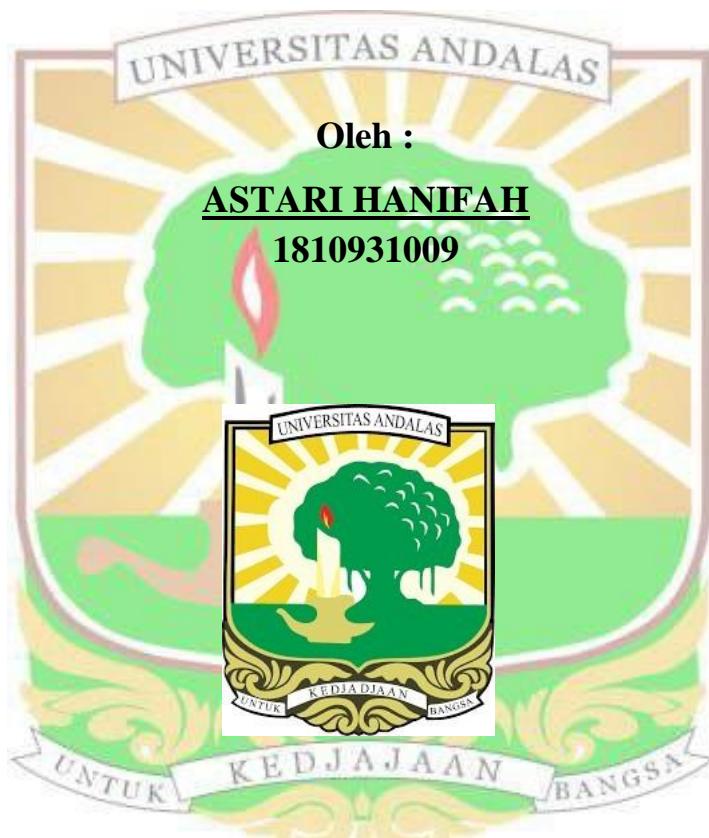


**STRATEGI ADOPSI TEKNOLOGI  
PELACAKAN PRODUK DI UD TANI MULIA**

**TUGAS AKHIR**



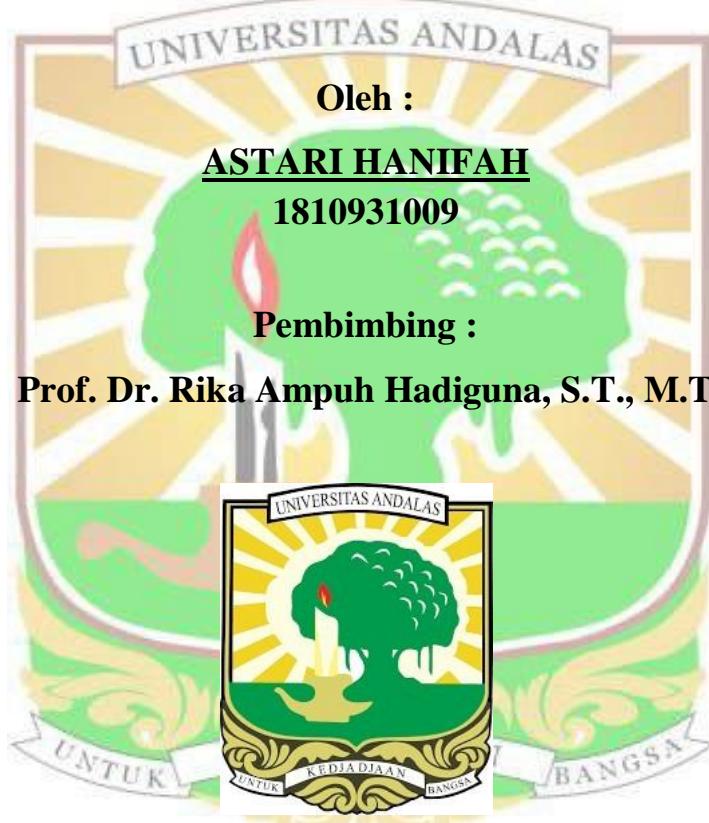
**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2022**

**STRATEGI ADOPSI TEKNOLOGI  
PELACAKAN PRODUK DI UD TANI MULIA**

**TUGAS AKHIR**

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



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

## **ABSTRAK**

Saat ini Indonesia sedang menghadapi Revolusi Industri ke-4 yang ditandai dengan kehadiran teknologi yang berkembang dengan sangat cepat. Pelaku industri pada era ini dituntut mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar dapat bertahan dan mampu meningkatkan daya saing. Salah satu bentuk perkembangan teknologi yang mampu meningkatkan daya saing industri yaitu teknologi pelacakan. Teknologi pelacakan merupakan salah satu bentuk perkembangan teknologi informasi yang tidak hanya penting diterapkan pada industri-industri besar, namun juga penting untuk diterapkan pada UMKM dalam meningkatkan efisiensi serta efektifitas usahanya. Penelitian ini membahas mengenai bagaimana cara mengadopsi teknologi pelacakan pada pelaku UMKM dengan memilih UD Tani Mulia sebagai objek penelitian. Pencatatan informasi yang berkaitan dengan pendistribusian produk di UD Tani Mulia masih dilakukan dengan sistem manual. Seiring berjalanannya waktu, pelanggan UD Tani Mulia semakin banyak dan banyaknya permintaan dari setiap daerah distribusi menyebabkan sistem yang berjalan saat ini kurang efektif karena rekapitulasi terkait produk yang dikirim tidak tercatat dengan baik, sehingga sangat diperlukan suatu penerapan teknologi pelacakan yang dapat menggantikan sistem yang berjalan saat ini.

Penelitian ini memiliki tujuan dalam menentukan spesifikasi teknologi pelacakan yang tepat dan menentukan layak atau tidaknya teknologi pelacakan yang tepat tersebut untuk diterapkan pada kegiatan distribusi produk di UD Tani Mulia. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode TRIZ dan metode Cost Benefit Analysis (CBA) dengan melakukan perhitungan Benefit Cost Ratio (BCR). Prinsip inventif TRIZ yang terpilih untuk menentukan karakteristik teknologi pelacakan yang tepat, yaitu segmentation, taking out or extraction, equipotentially, dan parameter changes. Teknologi pelacakan yang terpilih untuk diterapkan pada proses pendistribusian produk di UD Tani Mulia, yaitu teknologi RFID dengan spesifikasi perangkat yang diidentifikasi yaitu menggunakan reader RFID portabel dengan frekuensi 860-960 MHz yang kompatibel untuk dioperasikan menggunakan android dan tag RFID yang digunakan yaitu tag RFID pasif bentuk gantungan kunci dengan frekuensi 860-960 MHz. Nilai BCR yang diperoleh yaitu sebesar 5,121, nilai tersebut menunjukkan bahwa teknologi RFID layak dan memberikan keuntungan untuk diterapkan pada proses pendistribusian produk di UD Tani Mulia. Penerapan teknologi RFID memberikan manfaat dalam meningkatkan akurasi perhitungan jumlah stok produk yang ada di warehouse dan peningkatan visibilitas berupa monitoring terhadap pergerakan produk.

**Kata Kunci:** UD Tani Mulia, Teknologi, Pelacakan, RFID, TRIZ, BCR

## ABSTRACT

Currently, Indonesia is facing the 4th Industrial Revolution which is marked by the presence of technology that is developing very quickly. Industry players in this era are required to be able to adapt to technological developments in order to survive and be able to increase competitiveness. One form of technological development that can increase industrial competitiveness is traceability technology. Traceability technology is one form of information technology development that is not only important to be applied to large industries, but also important to be applied to MSMEs in increasing the efficiency and effectiveness of their business. This study discusses how to adopt traceability technology for MSME actors by choosing UD Tani Mulia as the object of research. Recording of information related to product distribution at UD Tani Mulia is still done manually. As time goes by, UD Tani Mulia's customers are increasing and the number of requests from each distribution area causes the current system to be less effective because the recapitulation related to products sent is not recorded properly, so it is necessary to apply a traceability technology that can replace the current system.

This study aims to determine the appropriate traceability technology specifications and determine whether or not the appropriate traceability technology is applied to product distribution activities at UD Tani Mulia. The method used in this research is the TRIZ method and the Cost Benefit Analysis (CBA) method by calculating the Benefit Cost Ratio (BCR). TRIZ's inventive principles were chosen to determine the characteristics of the right tracking technology, namely segmentation, taking out or extraction, equipotentially, and parameter changes. The traceability technology chosen to be applied to the product distribution process at UD Tani Mulia, namely RFID technology with identified device specifications using a portable RFID reader with a frequency of 860-960 MHz which is compatible to be operated using Android and the RFID tag used is a passive RFID tag in the form of keychain with a frequency of 860-960 MHz. The BCR value obtained is 5,121, this value indicates that RFID technology is feasible and provides benefits to be applied to the product distribution process at UD Tani Mulia. The application of RFID technology provides benefits in increasing the accuracy of calculating the number of product stocks in the warehouse and increasing visibility in the form of monitoring product movements.

**Keywords:** UD Tani Mulia, Technology, Traceability, RFID, TRIZ, BCR