

**ANALISIS DAN PERBAIKAN SISTEM KERJA
MENGUNAKAN SIKLUS DMAIC DI PT FRIDA PLASTIK**

TUGAS AKHIR



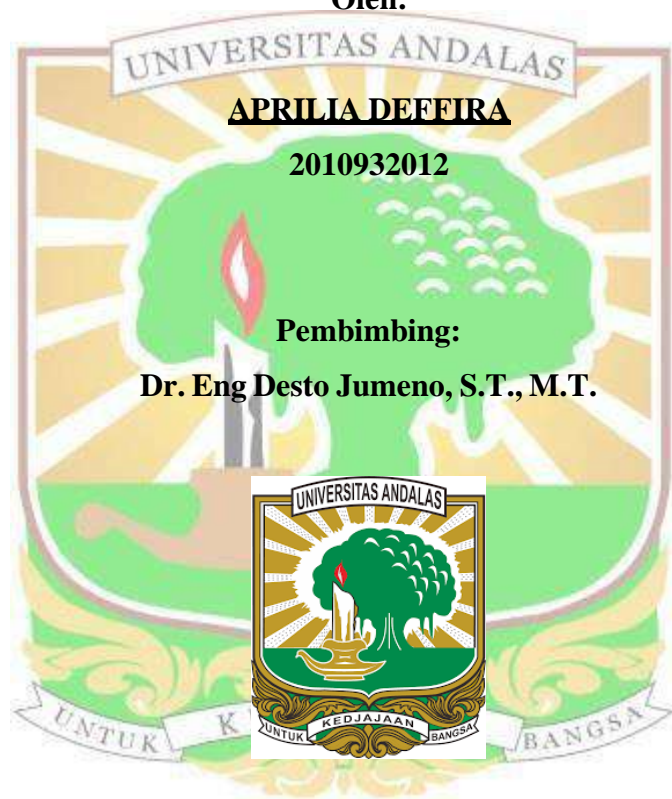
**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

**ANALISIS DAN PERBAIKAN SISTEM KERJA
MENGUNAKAN SIKLUS DMAIC DI PT FRIDA PLASTIK**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:



APRILIA DEFEIRA

2010932012

Pembimbing:

Dr. Eng Desto Jumeno, S.T., M.T.

DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Industri plastik merupakan salah satu sektor usaha yang memberikan kontribusi yang besar pada output manufaktur di Indonesia. Sebagian besar konsumsi plastik di Indonesia digunakan untuk kemasan yaitu sebesar 34,88% sedangkan penggunaan plastik yang relatif rendah pada bidangomotif dan konstruksi yaitu berturut turut sebesar 22,09% dan 5,35%. Sejalan dengan banyaknya penggunaan plastik tersebut, distributor plastik memiliki peranan yang penting untuk memenuhi kebutuhan tersebut. PT Frida Plastik adalah salah satu usaha di Kota Padang yang bergerak di bidang distributor berbagai jenis plastik. PT Frida Plastik memiliki gudang yang berfungsi sebagai tempat untuk pengumpulan dan penyimpanan barang. Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa seluruh aktivitas pengangkutan barang masih dilakukan secara manual. Selain itu, sistem penyimpanan barang yang tidak tetap menimbulkan adanya pergerakan yang tidak perlu di dalam gudang (waste). Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis hasil penelitian, beberapa segmen tubuh pekerja yang sering mengalami keluhan terdiri dari leher, pinggang, punggung, dan bahu. Selain itu, terdapat beberapa jenis waste yang muncul di sepanjang aktivitas yaitu waste Motion, transportation dan overprocessing. Usulan perbaikan yang direkomendasikan untuk mengurangi risiko cedera pada pekerja yaitu penggunaan alat bantu pengangkutan. Berdasarkan hasil perhitungan skor REBA pada kondisi setelah perbaikan, terjadi penurunan yang signifikan apabila dibandingkan dengan skor REBA pada kondisi awal yaitu dari 11 (sangat tinggi) menjadi 1 (Dapat Diabaikan). Sementara itu, dalam upaya untuk meminimasi terjadinya waste di sepanjang proses kegiatan pergudangan, maka dilakukan pengeliminasian beberapa elemen kerja yang tidak efektif. Berdasarkan hasil eliminasi elemen kerja tersebut, jumlah elemen kerja pada kegiatan penurunan barang yang awalnya terdiri dari 8 elemen kerja berkurang menjadi 4 elemen, kegiatan pengangkutan barang yang awalnya terdiri dari 7 elemen kerja berkurang menjadi 6 elemen serta kegiatan penyortiran dan pengecekan barang yang awalnya terdiri dari 7 elemen kerja berkurang menjadi 4 elemen.

Kata Kunci: Ergonomi, Plastik, Postur Kerja, REBA, Waste

ABSTRACT

The plastics industry is one of the business sectors that makes a large contribution to manufacturing output in Indonesia. Most of the plastic consumption in Indonesia is used for packaging, namely 34.88%, while the use of plastic is relatively low in the automotive and construction sectors, namely 22.09% and 5.35% respectively. In line with the large number of uses of plastic, plastic distributors have an important role to play in meeting these needs. PT Frida Plastik is a business in Padang City which operates in the distributorship of various types of plastic. PT Frida Plastik has a warehouse which functions as a place for collecting and storing goods. Initial observation results show that all goods transportation activities are still carried out manually. Apart from that, the irregular storage system for goods causes unnecessary movement in the warehouse (*waste*). Based on the results of data processing and analysis of research, several body segments of workers that often experience complaints consist of the neck, waist, back and shoulders. Apart from that, there are several types of *waste* that appear throughout the *activity*, namely *Motion*, transportation and overprocessing *waste*. The recommended *Improvement* to reduce the risk of injury to workers is the use of lifting aids. Based on the results of calculating the REBA score in the post-repair condition, there was a significant decrease compared to the REBA score in the initial condition, namely from 11 (very high) to 1 (Negligible). Meanwhile, in an effort to minimize the occurrence of *waste* throughout the warehousing process, several ineffective work elements have been eliminated. Based on the results of the elimination of these work elements, the number of work elements in the goods unloading *activity* which initially consisted of 8 work elements was reduced to 4 elements, the goods lifting *activity* which *originally* consisted of 7 work elements was reduced to 6 elements as well as the goods sorting and checking activities which *originally* consisted of 7 work elements reduced to 4 elements.

Keywords: Ergonomics, Plastic, REBA, *Waste*, Work Posture

