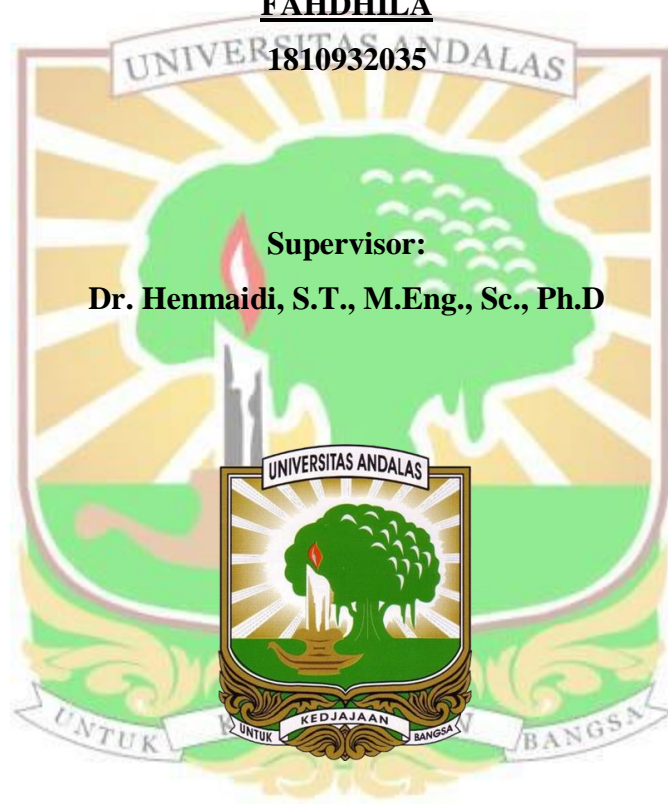


**WASTE ANALYSIS IN UD TANI MULIA WITH LEAN
MANUFACTURING APPROACH**

FINAL PROJECT REPORT

FAHDHILA

1810932035



Supervisor:

Dr. Henmaidi, S.T., M.Eng., Sc., Ph.D

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
ANDALAS UNIVERSITY
PADANG
2022**

ABSTRACT

The level of competition in business is getting more challenging. Every industry should have the ability to increase competitiveness. One of the keys that can support the industry's competitive ability is the quality of the entire production process. UD Tani Mulia is a food and beverage industry that produces noodles with the "Rumah Adat" brand. UD Tani Mulia is an Industry that has a high demand, but the Production is uncontrollable, has a long lead time, and its capacity is limited. Therefore, UD Tani Mulia can't fulfill all the customer needs. Based on the observation, the production process at UD Tani Mulia is still not optimal. Many activities do not add value, causing long production lead times. The percentage of value-added activities is 39%. Therefore, it is necessary to conduct a waste analysis to reduce lead time and increase company productivity.

After analysis using the Waste Assessment Model, the three wastes that have the most influence on manufacturing lead time are waiting, inappropriate processing, and motion waste, with 23%, 18%, and 16%. The waste that occurs is then analyzed using a Fishbone diagram to find out the cause of the waste. The causes of wastage include the lack of material planning and control, uncontrollable drying process, limited drying container, downtime because of a power outage and breakdown machine, undisciplined workers, ineffective rolling and packaging processes, manual loading and unloading of materials activity, and a lot of idle time of drying operators. The recommendations for improvement proposed to reduce waste and increase productivity include pull-replenishment as the material planning and control, workplace organization, one-piece flow in the packaging process, rolling process improvement, and multipurpose dryer instead of the manual drying process. The proposed improvements can increase the proportion of value-added time. The current PCE is 39% and can increase to 93%.

Keyword: Lean Manufacturing, Waste, Lead Time, and Productivity

ABSTRAK

Saat ini, tingkat persaingan bisnis semakin ketat. Oleh karena itu, setiap industri harus memiliki kemampuan untuk meningkatkan daya saing. Salah satu kunci yang dapat mendukung daya saing industri adalah kualitas dari seluruh proses produksi. UD Tani Mulia merupakan industri makanan dan minuman yang memproduksi mie dengan merek "Rumah Adat". Mie Rumah Adat merupakan mie yang sangat diminati. Namun, proses produksi di UD Tani Mulia tidak terkendali karena bergantung pada cuaca, memiliki lead time yang panjang, dan kapasitas produksi terbatas. Oleh karena itu, UD Tani Mulia tidak dapat memenuhi semua kebutuhan pelanggan. Berdasarkan pengamatan, proses produksi di UD Tani Mulia masih belum optimal. Banyak aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, sehingga menyebabkan lead time produksi yang lama. Persentase aktivitas nilai tambah di UD Tani Mulia adalah 39%. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis pemborosan untuk mengurangi lead time dan meningkatkan produktivitas perusahaan.

Setelah dilakukan analisis dengan Waste Assessment Model, tiga waste yang paling berpengaruh terhadap lead time produksi adalah waiting, inappropriate processing, dan motion waste, yaitu sebesar 23%, 18%, dan 16%. Pemborosan yang terjadi kemudian dianalisis menggunakan diagram sebab-akibat untuk mengetahui penyebab terjadinya pemborosan. Penyebab pemborosan antara lain kurangnya proses perencanaan dan pengendalian material, proses pengeringan yang tidak terkendali, wadah pengeringan yang terbatas, downtime karena listrik padam dan mesin rusak, pekerja yang tidak disiplin, proses rolling dan packaging yang tidak efektif, aktivitas bongkar muat material yang dilakukan secara manual, dan banyak waktu menganggur pada operator pengeringan. Rekomendasi perbaikan yang diusulkan untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan produktivitas antara lain pull-replenishment sebagai perencanaan dan pengendalian material, pengorganisasian tempat kerja, one-piece flow dalam proses pengemasan, perbaikan pada proses rolling, dan penggunaan pengering serbaguna sebagai pengganti proses

pengeringan manual. Usulan perbaikan dapat meningkatkan proporsi nilai tambah dari 39% menjadi 93% jika diterapkan dan dilakukan perbaikan secara terus-menerus.

Kata Kunci: Lean Manufacturing, Waste, Lead Time, dan Produktivitas

