

**PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* MENGGUNAKAN
METODE *WASTE ASSESSMENT MODEL (WAM)*
PADA INDUSTRI MAKANAN
(Studi Kasus di Usaha Mikro Kecil Menengah Nicesy)**

SKRIPSI



Oleh
Maya Juliana
3333160005

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2020**

**PENERAPAN *LEAN MANUFACTURING* MENGGUNAKAN
METODE *WASTE ASSESSMENT MODEL* (WAM)
PADA INDUSTRI MAKANAN
(Studi Kasus di Usaha Mikro Kecil Menengah Nicesy)**

**Skripsi diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar
Sarjana Teknik**



**Oleh
Maya Juliana
3333160005**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2020**

ABSTRAK

MAYA JULIANA. Penerapan *Lean Manufacturing* Menggunakan Metode *Waste Assessment Model* (WAM) Pada Industri Makanan (Studi Kasus di Usaha Mikro Kecil Menengah Nicesy). Dibimbing oleh EVI FEBIANTI, S.T., M.T. dan ADE IRMAN SAEFUL MUTAQIN S, S.T., M.T.

*Pemborosan yang terjadi pada lini produksi menyebabkan proses produksi menjadi tidak efisien dan menimbulkan kerugian pada perusahaan. Berdasarkan hasil brainstorming dengan pemilik UMKM Nicesy diketahui bahwa waktu produksi mengalami kemunduran sebanyak 20% dari waktu rata-rata produksi sebanyak 4 jam per siklus. Pemborosan yang terjadi akan diidentifikasi dan diminimasi menggunakan metode *Waste Assessment Model* (WAM) dan *Fault Tree Analysis* (FTA) untuk selanjutnya diberikan usulan-usulan perbaikan yang dapat dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui urutan waste yang paling dominan dengan metode *Waste Assessment Model* (WAM) dari proses produksi di UMKM Nicesy, mengetahui saran perbaikan untuk meminimasi waste terbesar yang ada pada proses produksi di UMKM Nicesy dan menghitung banyaknya waktu produksi yang dapat diminimalisasi ketika saran perbaikan dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan persentase waste menggunakan metode *Waste Assessment Model* (WAM) dari yang paling dominan adalah *transportation* (17,09%), *motion* (17,05%), *defect* (16,91%), *overproduction* (16,69%), *inventory* (13,60%), *process* (10,37%) dan *waiting* (8,30%). Saran perbaikan yang dapat dilakukan untuk meminimasi waste paling dominan berupa transportasi adalah dengan merubah tata letak produksi, merubah desain alat bantu, memperluas lantai produksi, menerapkan sistem kontrak tetap yang lebih terpadu dan meminimalisir proses produksi. Rata-rata waktu yang dapat diminimalisasi untuk produk donat, roti dan molen adalah 490 detik per siklus atau 8,167 menit per siklus.*

Kata Kunci: FTA, *Lean Manufacturing*, Pemborosan, VALSAT, WAM

ABSTRACT

MAYA JULIANA. Application of Lean Manufacturing With Waste Assessment Model (WAM) Method At Food's Industry (Study Case at Usaha Mikro Kecil Menengah Nicesy). Guided by EVI FEBIANTI, S.T., M.T. and ADE IRMAN SAEFUL MUTAQIN S, S.T., M.T.

The current waste that occurred at production line causes non-efficient production and causes loss to the company. Based at brainstorming with the owner of UMKM Nicesy, known that production time has been slowdown until 20% from the average of production time as 4 hours per cycle. Waste that happened will be identified and eliminated with Waste Assessment Model (WAM) method and Fault Tree Analysis (FTA) then next step was given the improvement proposal that can be done. The proposal of this research is knowing dominant waste of production process with Waste Assessment Model (WAM) method in UMKM Nicesy, knowing the improvement proposal to minimization of biggest waste that occurred at production process in UMKM Nicesy and counting of production time that can be save when the improvement proposal be done. The result of this research showed that the percentage of waste using Waste Assessment Model (WAM) method from the most dominant was transportation (17,09%), motion (17,05%), defect (16,91%), overproduction (16,69%), inventory (13,60%), process (10,37%) and waiting (8,30%). Suggestions for improvements to minimize the most dominant waste, transportation, are to change the facility layout, change design of material handling, expand the production floor, implement a more integrated fixed contract system and minimize the production process. The average time that can be minimized for donuts, bread and molen is 490 seconds per cycle or 8.167 minutes per cycle.

Keywords: FTA, Lean Manufacturing, VALSAT, WAM, Waste