

## ABSTRAK

PT. XYZ sebagai salah satu produsen yang membuat produk *Printed Circuit Board Assembly Double Layer (PCBA)* selalu berupaya untuk menghilangkan *waste* atau pemborosan pada setiap proses produksinya. *PCBA Double Layer* yang diproduksi PT. XYZ merupakan salah satu produk yang diperuntukkan sebagai komponen persinyalan sistem transportasi perkeretaapian. Permasalahan ditemukannya jenis *waste* (*transportation, waiting, defect, motion*) berdasarkan pada bukti visual yang dilampirkan pada latar belakang penelitian pada proses produksi *PCBA Double Layer* di PT. XYZ menjadi acuan untuk dilakukan upaya perbaikan yang diharapkan dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan *waste* tersebut.

Penggunaan metode penelitian yang dilakukan sebagai bahan analisa untuk membuat usulan rekomendasi perbaikan adalah sebagai berikut : Peta Proses Operasi, *Value Stream Mapping*, *Process Activity Mapping*, Klasifikasi Aktivitas, Identifikasi *Waste* berdasarkan 7 *Waste*, Identifikasi Penyebab *Waste* dengan *Root Cause Analysis* menggunakan *fishbone diagram* dan *5 why*. Adapun rekomendasi perbaikan sebagai upaya yang diharapkan dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan *waste* adalah dengan perbaikan klasifikasi aktivitas untuk menghilangkan aktivitas *non-value added* dan penerapan 5S sebagai implementasi *lean manufacturing* sebagai upaya menghindari *waste*.

Kesimpulan dari hasil penelitian memperlihatkan bahwa pada proses produksi *PCBA Double Layer* di PT. XYZ terdapat 39 aktivitas yang dengan proporsi 21 aktivitas *operation*, 5 aktivitas *transportation*, 6 aktivitas *inspection*, dan 5 aktivitas *waiting*. Hasil klasifikasi aktivitas menunjukkan terdapat 54% aktivitas *value added*, 33% aktivitas *necessary non-value added*, dan 13% aktivitas *non value-added*. Adapun *waste* yang ditemukan ada 4 jenis diantaranya : *Transportation, Waiting, Defect, dan Motion*. Upaya rekomendasi perbaikan yang diberikan dengan perbaikan klasifikasi aktivitas dengan pengurangan waktu produksi sebanyak 355 detik. penerapan 5S disesuaikan dengan penemuan *waste* yang terjadi pada saat proses produksi *PCBA Double Layer* di PT. XYZ dengan hasil yang diharapkan dapat mengurangi atau menghilangkan aktivitas yang menimbulkan *waste* tersebut.

**Kata Kunci :** *Lean Manufacturing, Waste, 5S.*

## **ABSTRACT**

*PT. XYZ as one of the manufacturers that manufactures Double Layer Printed Circuit Board Assembly (PCBA) products always strives to eliminate waste in each of its production processes. Double Layer PCBA produced by PT. XYZ is one of the products intended as a signaling component for the rail transportation system. The problem with finding the type of waste (transportation, waiting, defect, motion) is based on visual evidence attached to the research background on the Double Layer PCBA production process at PT. XYZ becomes a reference for improvement efforts which are expected to reduce or even eliminate this waste.*

*The use of research methods carried out as material for analysis to make recommendations for improvement are as follows: Operational Process Map, Value Stream Mapping, Process Activity Mapping, Activity Classification, Identification of Waste based on 7 Wastes, Identification of Causes of Waste with Root Cause Analysis using fishbone diagrams and 5 why. The recommendations for improvement as an effort that is expected to reduce or even eliminate waste are by improving the classification of activities to eliminate non-value added activities and implementing 5S as the implementation of lean manufacturing in an effort to avoid waste.*

*The conclusion from the research results shows that in the Double Layer PCBA production process at PT. XYZ there are 39 activities with the proportion of 21 operation activities, 5 transportation activities, 6 inspection activities, and 5 waiting activities. The results of the activity classification show that there are 54% value added activities, 33% necessary non-value added activities, and 13% non value-added activities. There are 4 types of waste found including: Transportation, Waiting, Defect, and Motion. Efforts to recommend improvements are given by improving the classification of activities with a reduction in production time of 355 seconds. the implementation of 5S is adjusted to the discovery of waste that occurs during the Double Layer PCBA production process at PT. XYZ with the expected results can reduce or eliminate activities that cause waste.*

**Key Words :** *Lean Manufacturing, Waste, 5S.*