

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI *LEAN SIX SIGMA* DALAM PENINGKATAN KUALITAS DENGAN MEMINIMALISASI WASTE PADA PRODUKSI *BLOCKBOARD* DI CV SUMBER ANUGRAH

CV Sumber Anugrah merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pengolahan kayu dengan produk meliputi *plywood* dan *blockboard*. Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah tingginya jumlah persentase rata – rata kecacatan produksi *blockboard* sebesar 7,52%, melebihi batas toleransi perusahaan yaitu sebesar 5% dari total jumlah produksi per bulan. Selain itu ditemukan kegiatan yang tidak bernilai tambah (*non- value -added activity*) misalnya kegiatan waktu menunggu dan pemindahan. Penelitian ini bertujuan mengurangi jumlah persentase produk cacat dan mengeliminasi kegiatan yang dikategorikan sebagai *non-value added* dengan membuat usulan perbaikan. Permasalahan yang dihadapi dapat diselesaikan menggunakan konsep dan pendekatan *Lean Six Sigma* melalui kerangka penyelesaian DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) dengan merancang usulan perbaikan untuk meminimalisasi jumlah produk cacat dan aktivitas *non-value added* seperti waktu menunggu dan kegiatan pemindahan. Kegiatan perbaikan dilakukan dengan melakukan analisis pada metrik *lean*, perhitungan tingkat *sigma* dan analisis kualitas menggunakan *fishbone* diagram. Berdasarkan perhitungan tingkat *sigma* diperoleh nilai *sigma* sebesar 3,46. Hasil analisis, menemukan adanya lima kegiatan yang dikategorikan ke dalam aktivitas *Non – Value Added* yaitu pada aktivitas ke 5, 8, 13, 19, dan 23. Penyebab terjadinya kecacatan ditemukan pada aspek 5M yaitu, *Man, Material, Medium, Method* dan *Machine*. Usulan perbaikan dilakukan dengan mengeliminasi tiga kegiatan *non-value added* dan satu kegiatan *necessary non-value added* dari 36 kegiatan menjadi 32 kegiatan. Diperoleh pengurangan *manufacturing leadtime* dari 302,27 menit menjadi 251,35 menit dan peningkatan *process cycle efficiency* dari 69,75% menjadi 83,88%. Usulan perbaikan dengan menggunakan metode 5S (pemilahan, penataan, pembersihan, penjadualan, konsistensi dan disiplin) menghasilkan upaya untuk membuat standar operasional kerja, merancang dan melakukan pelatihan pada operator, melaksanakan jadwal perawatan mesin dan menjaga komunikasi dengan pihak *supplier* bahan baku log kayu.

Kata Kunci: *Lean Six Sigma*, DMAIC, *Fishbone* Diagram, *Five Whys* Diagram, SOP, 5S.

## **ABSTRACT**

### **IMPLEMENTATION OF LEAN SIX SIGMA IN INCREASING QUALITY BY MINIMIZING WASTE IN BLOCKBOARD PRODUCTION IN CV SUMBER ANUGRAH**

CV. Sumber Anugrah is a manufacturing company engaged in wood processing with products including plywood and blockboard. The problem faced by the company is the high percentage of the average blockboard production defect of 7.52%, exceeding the company's tolerance limit, which is 5% of the total production per month. In addition, non-value-added activities were found, such as waiting time and product movement. This study aims to reduce the percentage of defective products and eliminate activities categorized as non-value-added by making suggestions for improvement. The problems encountered can be solved by using the concept and approach of Lean Six Sigma through the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) solution by designing proposed improvements to minimize the number of defective products and non-value-added activities. Repair activities are carried out by analyzing lean metrics, calculating the sigma level, and analyzing quality using fishbone diagrams. Based on the sigma level calculation, the sigma value is 3.46. The analysis results found five activities categorized into Non-Value-Added activities: the 5th, 8th, 13th, 19th, and 23rd activities. The causes of defects are found in the 5M aspects: Man, Material, Medium, Method, and Machine. Suggested improvements include eliminating three non-value-added activities and one necessary non-value-added activity from 36 to 32 activities. A reduction in manufacturing leads time from 302.27 minutes to 251.35 minutes, and an increase in process cycle efficiency from 69.75% to 83.88% were found. Suggested improvements using the 5S method (sorting, arrangement, cleaning, scheduling, consistency, and discipline) include making operational work standards, designing and conducting training for operators, carrying out machine maintenance schedules, and maintaining communication with suppliers of wood log raw materials.

**Keywords:** *Lean Six Sigma*, DMAIC, *Fishbone* Diagram, *Five Whys* Diagram, SOP, 5S