

**PROPOSE QUALITY IMPROVEMENTS FOR
METAL WORK PLANT IN PT CITRA INTERLINDO**

FINAL PROJECT

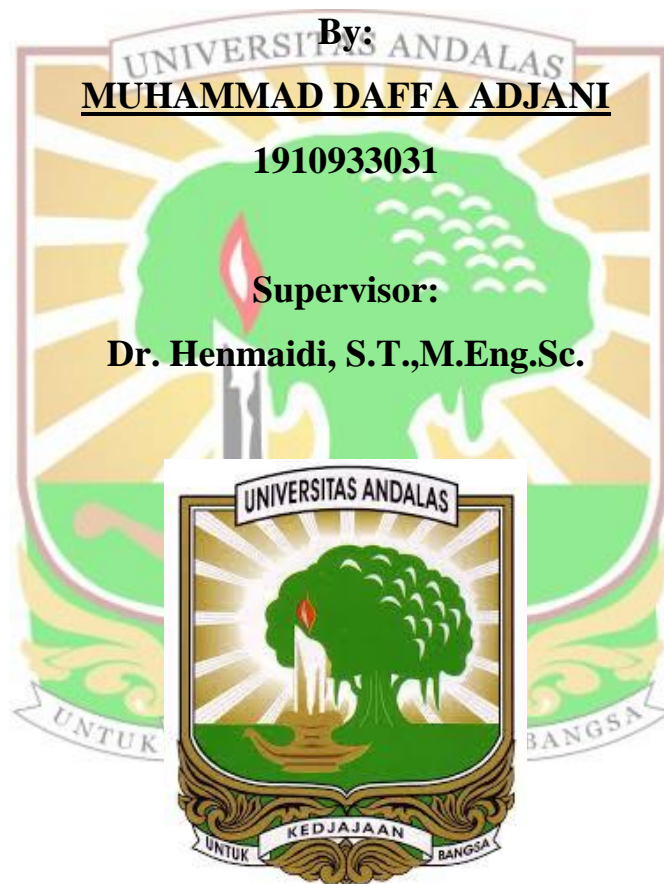


**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**PROPOSE QUALITY IMPROVEMENTS FOR METAL
WORK PLANT IN PT CITRA INTERLINDO**

FINAL PROJECT

*As a requirement to fulfill a Bachelor's Degree in Industrial Engineering
Department, Engineering Faculty, Universitas Andalas*



**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

Industri pengolahan telah menjadi salah satu kontributor terbesar terhadap PDB Indonesia. Industri metal work termasuk salah satu sektor industri pengolahan, yang sebagian besar diklasifikasikan sebagai Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Industri ini mengolah lembaran logam mentah menjadi produk metal work. Di pasar saat ini, harga selembar logam relatif tinggi, dan proses pengolahannya memerlukan ketelitian untuk meminimalkan jumlah cacat yang dihasilkan. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, untuk menjaga pertumbuhan pasar yang kompetitif, peningkatan kualitas produk dan pengurangan jumlah produk cacat menjadi hal yang sangat penting bagi setiap perusahaan yang beroperasi di bidang ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kapabilitas proses produksi metal work di PT Citra Interlindo, mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan seringnya terjadinya cacat, dan mengusulkan perbaikan terhadap faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya cacat pada produk. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan menggunakan Lean Manufacturing dan pendekatan Six Sigma DMAIC. Proses bisnis Pabrik Metal Work digambarkan dengan Diagram SIPOC. CTQ Tree digunakan sebagai kriteria yang menjadi potensial terjadinya cacat. DPMO digunakan sebagai matrik untuk menghitung kapabilitas proses produksi produk metal work. Fishbone Diagram digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya cacat yang selanjutnya diolah ke dalam metode FMEA untuk mengetahui prioritas risiko berdasarkan nilai RPN yang dihasilkan.

Dari hasil perhitungan Sigma pada tahap measure, nilai persentase yield metal work sebesar 97.7898% termasuk ke dalam nilai sigma 4.02. Nilai ini menunjukkan bahwa Metal Work Plant di PT Citra Interlindo termasuk dalam tingkat kapabilitas industri rata-rata. Hal ini menunjukkan proses produksi produk metal work perlu ditingkatkan agar dapat bersaing dengan kompetitor lainnya.

Keywords: DMAIC, Kualitas, Lean Manufacturing, Metal Work, Six Sigma

ABSTRACT

The processing industry has become one of the largest contributors to Indonesia's GDP. The metal work industry is one of the processing industry sectors that is mostly classified as Micro, Small and Medium Enterprises. This industry processes raw metal sheets into metal work products. In the current market, the price of a sheet of metal is relatively high, and the processing process requires precision to minimize the number of defects produced. Taking these factors into account, maintaining competitive market growth, improving product quality and reducing the number of defective products are very important for every company operating in this field.

This study aims to determine the capability of the metal work production process at PT Citra Interlindo, identify factors that cause frequent defects, and propose improvements to the factors that affect the occurrence of defects in products. These objectives can be achieved by using Lean Manufacturing and the Six Sigma DMAIC approach. The business process of Metal Work Factory is described by SIPOC Diagram. CTQ Tree is used as a criterion for potential defects. DPMO is used as a matrix to calculate the capability of the metal work product production process. A Fishbone Diagram is used to determine the factors that cause defects which are then processed into the FMEA method to determine risk priorities based on the resulting RPN value.

From the results of the Sigma calculation at the measure stage, the metal work yield percentage value of 97.7898% belongs to the sigma value of 4.02. This value indicates that the Metal Work Plant at PT Citra Interlindo is included in the average industrial capability level. It shows the production process of metalwork products needs to be improved in order to compete with other competitors.

Keywords: DMAIC, Lean Manufacturing, Metal Work, Quality, Six Sigma