

## Abstrak

Peningkatan Kebutuhan *Fiberglass Reinforced Plastic* (FRP) yang terus meningkat menyebabkan persaingan usaha dibidang ini menjadi semakin ketat. Hal ini mengharuskan produsen untuk terus meningkatkan kualitas produksi agar tetap bisa diterima oleh konsumen dan terjaga eksistensinya.

PT.XYZ, sebagai salah satu produsen *Fiberglass Reinforced Plastic* (FRP) yang sudah terkenal mengharuskan untuk lebih berusaha keras mempertahankan eksistensinya ditengah competitor yang semakin banyak.

Salah satu produk yang dihasilkan yakni Case Cooling AC Bus, dimana dalam prosesnya diketahui memiliki kondisi proses yang kurang stabil, dengan masih banyak dijumpai beberapa jenis cacat, seperti Gelcoat Kasar, Bubble, Scratch, Crack, Gelcoat belang. Hal ini dapat mengakibatkan proses berjalan kurang efektif dan efisien.

Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas dan kapabilitas prosesnya, maka diusulkan dengan menerapkan metode Six Sigma melalui siklus DMAIC nya serta perhitungan nilai DPMO untuk mengetahui tingkat sigma yang diperoleh. Berdasarkan hasil penelitian, selama periode bulan Januari 2021 sampai Desember 2021, diketahui proses produksi Case Cooling AC Bus ini memiliki kapabilitas Sigma antara 2,92 Sampai 3,21 yang berarti cukup baik dan masih bisa ditingkatkan lagi agar diperoleh tingkat *Zero Defect* atau tanpa cacat.

Usaha perbaikan dilakukan dengan menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dengan perhitungan nilai RPN terhadap penyebab potensial yang timbul dan akibat potensial yang mungkin terjadi. Selanjutnya diambil usulan tindakan langkah perbaikan untuk prioritas perbaikan.

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Six Sigma, FMEA

### **Abstract**

*The increasing demand for Fiberglass Reinforced Plastic (FRP) causes business competition in this field to become more intense. This requires manufacturers to continuously improve the quality of production so that it can still be accepted by consumers and maintain its existence.*

*PT. XYZ, as one of the famous manufacturers of Fiberglass Reinforced Plastic (FRP), needs it to work harder to maintain its existence amidst the increasing number of competitors.*

*One of the products produced is Case Cooling AC Bus, which in the process is known to have less stable process conditions, with many types of defects still encountered, such as Rough Gelcoat, Bubble, Scratch, Crack, Striped Gelcoat. This can cause the process to run less effectively and efficiently.*

*One of the efforts to improve the quality and capability of the process, it is proposed to apply the Six Sigma method through the DMAIC cycle and the calculation of the DPMO value to determine the level of sigma obtained. Based on the results of the study, throughout the period from January 2021 to December 2021, it is known that the Case Cooling AC Bus production process has a Sigma capability between 2.92 to 3.21 which means it is quite good and can still be improved to get Zero Defect level or without defects.*

*Repair efforts are carried out using the FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) method by calculating the RPN value for the potential causes that arise and the potential consequences that may occur. Furthermore, recommendations for corrective actions are taken for priority improvement.*

**Keywords:** *Quality Control, Six Sigma, FMEA*