

# Analisa Pengendalian Kualitas Produk Kaleng Menggunakan Metode Six Sigma Dengan Pendekatan DMAIC

Disusun Oleh:

**Bima Aulia Cahaya Pranata Poetra**

**201020700040**

Dosen Penguji

1. Boy Isma Putra, ST,.MM.
2. Inggit Marodiyah, ST., MT.

Dosen Pembimbing

Indah Apriliana Sari W., ST., MT



# Latar Belakang



PT. United Can adalah produsen produk kemasan kaku terkemuka di Asia Pasifik, menyediakan berbagai macam kaleng aluminium dan baja, penutup, kaleng aerosol, dan penutup baterai. Dengan fokus pada kepuasan pelanggan memastikan kualitas produk melalui kontrol berkala pada setiap proses, mulai dari penerimaan bahan baku hingga pencetakan produk [1]. Kemampuan teknis yang kuat mendukung upaya dalam menciptakan produk berkualitas tinggi. Setiap tahap produksi diawasi secara ketat untuk mendeteksi cacat potensial, memastikan konsumen menerima produk yang berkualitas dan dapat diandalkan. Komitmen terhadap kontrol kualitas yang berkelanjutan memungkinkan untuk terus meningkatkan standar produksi dan memenuhi harapan pelanggan. Dengan pendekatan ini, kami memastikan bahwa setiap produk yang dihasilkan memenuhi standar tinggi yang telah ditetapkan, memperkuat reputasi sebagai pilihan utama dalam industri kemasan.

# Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di PT United Can, yang terletak di Ngoro Industrial Park Blok C2 No.1, Jarang Sari, Lolawang, Ngoro, Mojokerto, Jawa Timur. Adapun waktu penelitian dilaksanakan selama 6 bulan dimulai Oktober 2023 sampai dengan maret 2024.

# Tujuan Penelitian

Tingginya defect pada proses assembling tersebut sangat menarik untuk dilakukan upaya penekanan jumlah *defect*. Sehingga tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

- Menekan jumlah *defect* khususnya di proses assembling.
- Menelusuri penyebab tiap jenis *defect*.
- Menentukan alternatif pencegahan timbulnya tiap jenis *defect*.

# Pengumpulan Data

## Data Primer

Dalam pengumpulan data ini menggunakan beberapa pertanyaan lisan yang ditujukan dengan pihak yang terkait mengenai penelitian ini atau *expert* dalam bidangnya untuk memperoleh informasi, Penyebab terjadinya kecacatan produk ini nantinya akan dinilai melalui pengamatan (observasi) yang nilainya juga divalidasi oleh *Ekspert* (tim ahli), ada 3 *ekspert* yang diwawancarai dalam penelitian ini yaitu supervisor yang berpengalaman terhadap produk kaleng.

## Data Sekunder

Berikut merupakan data sekunder yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini. Data yang diperlukan yaitu data produksi dan jenis kecacatan produk yang terjadi, pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data historis produksi pada bulan Januari - Juni. Data ini digunakan sebagai dasar perkara yang akan diteliti.

# Metode Penelitian

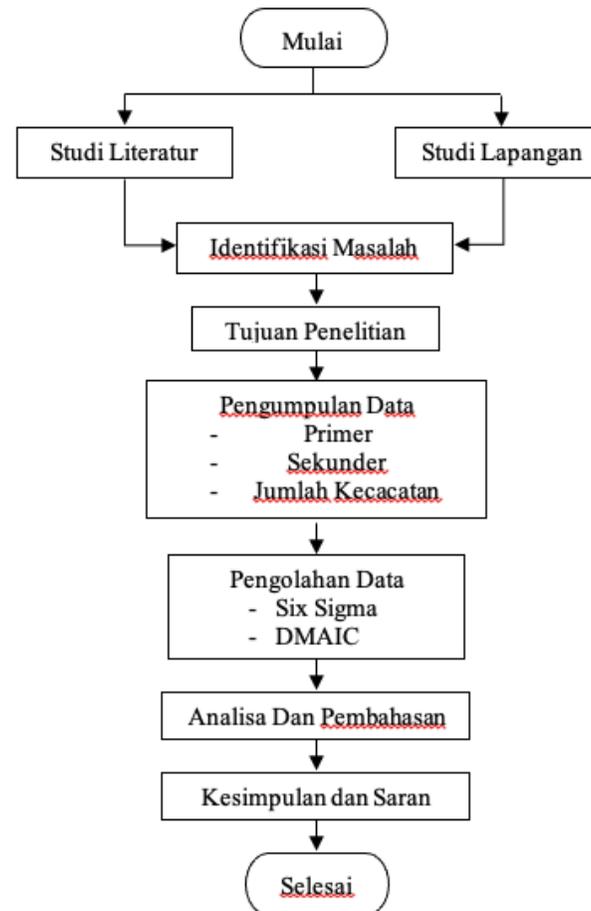
## Six Sigma (DMAIC)

Six Sigma adalah inisiatif peningkatan kualitas yang mengukur toleransi terhadap kesalahan atau cacat. Semakin sedikit cacat yang terjadi dalam proses, semakin tinggi tingkat kualitasnya. Konsep ini mengaitkan peluang kesalahan dan persentase item yang bebas dari cacat dengan tingkat "level sigma" [8]. Dalam praktiknya, Six Sigma menggunakan lima langkah untuk meningkatkan kinerja bisnis, yaitu define, measure, analyze, improve, dan control [4].

## Diagram Fishbone

Diagram ini membantu gawe untuk mengidentifikasi penyebab potensial dari suatu masalah atau cacat dalam proses. Diagram Fishbone mengklasifikasikan penyebab masalah ke dalam kategori seperti manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan

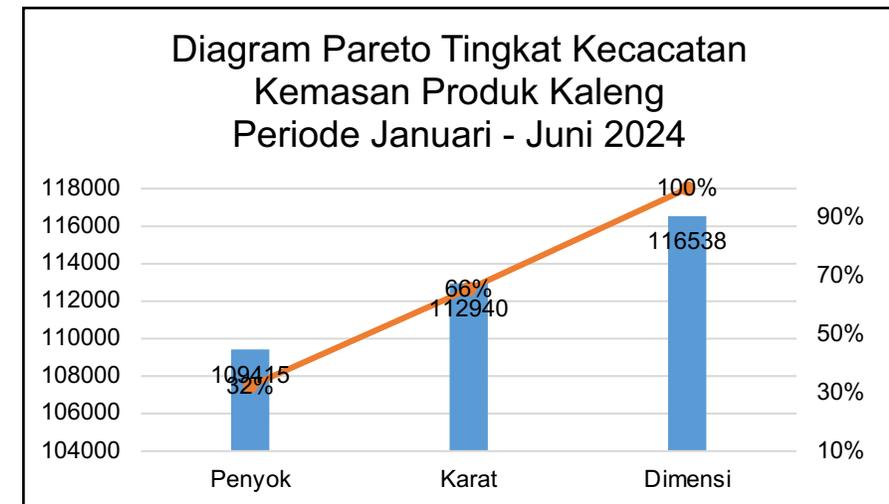
# Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Flow Chart

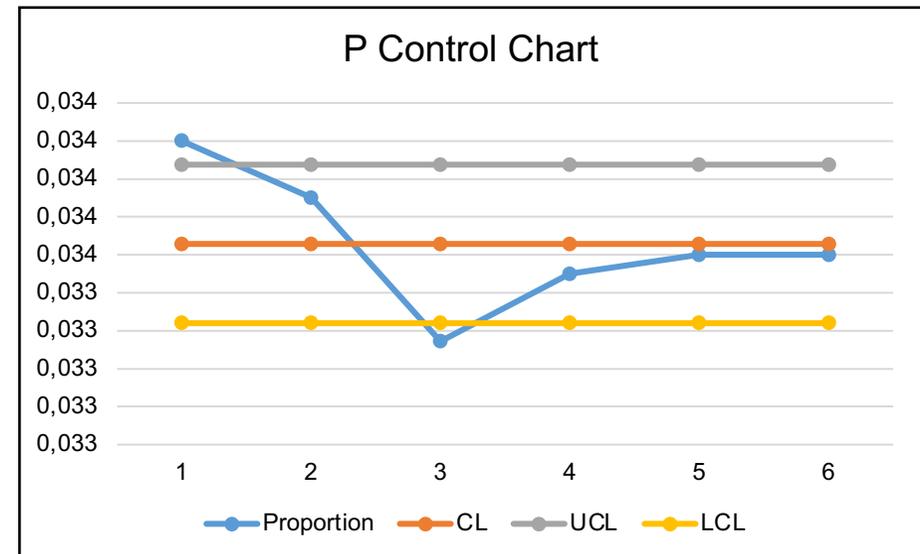
# Pengambilan data

Bulan	Jenis Kecacatan		
	Dimensi	Penyok	Karat
Januari	22.152	18.460	16.782
Februari	14.600	18.292	23.998
Maret	34.140	10.069	11.411
April	8.559	22.655	25.004
Mei	15.271	21.145	19.970
Juni	21.816	18.795	15.775
Total	116.538	109.415	112.940



# Pengolahan Data

Periode	Jumlah Produksi	Jumlah Defect	Proportion	P	CL	UCL	LCL
Januari	1,678,151	57,393	0.034	0.03420	0.0337	0.0341	0.0332
Februari	1,678,150	56,889	0.034	0.03390	0.0337	0.0341	0.0332
Maret	1,678,150	55,621	0.033	0.03314	0.0337	0.0341	0.0332
April	1,678,150	56,218	0.034	0.03350	0.0337	0.0341	0.0332
Mei	1,678,150	56,386	0.034	0.03360	0.0337	0.0341	0.0332
Juni	1,678,150	56,386	0.034	0.03360	0.0337	0.0341	0.0332
TOTAL	10,068,901	338,893					



# DPMO dan Level SIGMA

Periode	Unit Produksi	Defect	Opportunities	DPMO	Level Sigma
Januari	1.678.151	57.393	3	11.400,000	3.78
Februari	1.678.150	56.889	3	11.300,000	3.78
Maret	1.678.150	55.621	3	11.048,033	3.79
April	1.678.150	56.218	3	11.166,667	3.78
Mei	1.678.150	56.386	3	11.200,000	3.78
Juni	1.678.150	56.386	3	11.200,000	3.78

# FISHBONE

