

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini pembangunan sarana transportasi di Indonesia menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dari tahun ke tahun. Salah satu contohnya adalah pembangunan jalan raya sebagai alternatif utama transportasi darat. Setiap daerah di Indonesia mulai melakukan pembenahan karena tidak bisa dipungkiri bahwa transportasi memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan ekonomi suatu wilayah. Semakin lancar sarana transportasi di suatu wilayah semakin lancar juga aktivitas di wilayah tersebut. Untuk membuat jalan raya yang tidak mudah rusak dan kokoh diperlukan peralatan yang berkualitas tinggi. PT Bukaka Teknik Utama (BTU) yang berlokasi di Cileungsi, sejak tahun 1978 telah memproduksi peralatan - peralatan konstruksi jalan raya dan alat berat lainnya untuk pasar domestik dengan kualitas yang sangat baik. Bisa dikatakan PT Bukaka merupakan pemimpin pasar alat-alat konstruksi jalan raya di Indonesia

Namun, banyaknya kompetitor dan persaingan yang semakin kompetitif antar pelaku bisnis menyebabkan konsumen memiliki banyak pilihan terhadap produk dan jasa. Hal ini menuntut pelaku bisnis untuk menyediakan produk atau layanan dengan kualitas terbaik untuk mendapatkan market share yang paling besar. Dalam penyediaan alat-alat berat dan konstruksi jalan raya, PT Bukaka tidak hanya bersaing dengan kompetitor dalam negeri tetapi juga harus bersaing dengan kompetitor luar negeri seperti Cina, Jepang dan lain-lain. Untuk mempertahankan market share, PT Bukaka harus menjaga sekaligus meningkatkan kualitas produk yang dihasilkannya.

Banyak cara dan metode yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk meningkatkan mutu produk dan jasa yang dihasilkannya. Salah satu metode yang populer dan sering digunakan dalam studi quality improvement adalah metode Six Sigma. Six sigma merupakan metodologi peningkatan kualitas yang dipopulerkan oleh perusahaan Motorola pada tahun 1986 dan mengantarkan perusahaan tersebut memenangkan Malcolm Bridge National Quality Award (MBNQA) yaitu suatu penghargaan untuk perusahaan di bidang kualitas, pada tahun 1988. Yang membedakan six sigma dengan metode pengendalian kualitas lainnya adalah bahwa six sigma tidak hanya sekedar cara

untuk meningkatkan kinerja tetapi juga merupakan metode untuk merubah budaya organisasi atau perusahaan mulai dari atas sampai ke bawah.

Dengan metode yang terstruktur dan berkesinambungan dari six sigma, ukuran pencapaian menjadi jelas. Penerapan metode six sigma di PT Bukaka diharapkan mampu mengidentifikasi penyebab kegagalan yang paling potensial sekaligus mengurangi atau mengeliminasinya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara menentukan strategi terbaik untuk perencanaan produksi yang berkualitas agar sesuai yang di harapkan.
- b. Bagaimana meminimalkan cacat produksi agar terciptanya penghematan bagi perusahaan.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan usulan terkait permasalahan kualitas dalam proses produksi.
- b. Memberikan usulan terkait rencana produksi untuk mengantisipasi penyebab cacat proses produksi yang paling potensial serta masukan untuk mengurangi jumlah cacat.
- c. Memberikan usulan perhitungan kapabilitas proses produksi.

1.4 Batasan Masalah

Untuk lebih focus pada penelitian ini, maka di buat pembatasan penelitian sebagai berikut:

- a. Penelitian di PT. Bukaka Teknik Utama.
- b. Data yang di ambil berasal dari data hasil proses produksi AMP 800 di perusahaan.
- c. Jenis cacat yang di amati adalah jenis cacat yang sering terjadi.
- d. Metode yang di gunakan adalah six sigma dengan bantuan quality tools yang sesuai untuk setiap tahapannya.
- e. Penerapan six sigma hanya sampai tahap Improve.

1.5 State Of The Art

Dalam penelitian ini disertakan lima jurnal penelitian yang diambil dengan rentang tahun 2018 hingga 2023. Lima jurnal tersebut dijadikan sebagai bahan kajian induktif peneliti karena berisikan hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan saat ini. Berikut merupakan rangkuman dari beberapa penelitian terdahulu.

Table 1.1 State of the art

No.	Nama Peneliti	Judul	Tahun	Hasil Penelitian
1	Aina Nindiani, Robi Nursikin, Ali Kustia, Tedi Sertiadi, Ni Wayan Puji, & Wahyudi.	PENURUNAN CACAT PRODUK GARNISHASS EMBLY TAILGATE DI PERUSAHAAN OTOMOTIF MELALUI PENDEKATAN METODE DMAIC	2019	Penelitian ini bertujuan untuk melakukan upaya perbaikan dalam menurunkan cacat produk Garnish-Assembly Tailgate pada proses painting menggunakan pendekatan metode DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control). Berdasarkan diagram Pareto, cacat yang mendominasi pada produk GarnishAssembly Tailgate adalah cacat butsu dan hajiki. Langkah perbaikan dilakukan menggunakan FMEA (Failure Modes and Effects Analysis)

				dapat menurunkan jumlah cacat produk ini, yang ditunjukkan dengan penurunan nilai DPMO (Defects per Million Opportunities) sebesar 31,91% serta peningkatan nilai sigma dari 2,90 menjadi 3,10.
2	Didiharyono, D., Marsal, M., & Bakhtiar, B.	Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Metode Six-Sigma Pada Industri Air Minum PT Asera Tirta Posidonia	2018	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian kualitas produksi dengan metode Six Sigma dalam meningkatkan kualitas produk pada industri air minum PT Asera Tirta Posidonia Kota Palopo. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan dengan data kuantitatif. Hasil perhitungan nilai Central Limit, UCL, LCL, menentukan nilai DPMO dan penentuan nilai Sigma dengan rata-rata level sigma 1,929 atau kondisi dalam 2 sigma dengan probabilitas kerusakan sebesar 335,287 untuk jutaan kali proses

				<p>produksi (DPMO) atau 33,5%. Tahap improvement yaitu melakukan pengawasan terhadap karyawan bagian produksi, perawatan dan perbaikan mesin secara berkala serta pemilihan bahan baku berkualitas yang akan digunakan dalam proses produksi dan pengelompokan produk cacat berdasarkan jenis cacatnya, observasi setiap minggu, secara detail, pengendalian produk cacat dilakukan dengan baik, keterampilan dan kesadaran operator harus ditingkatkan, pengawas bertanggung jawab terhadap produk cacat di masing-masing area.</p>
3	Fitri, P.	SIX SIGMA SEBAGAI ALAT PENGENDALIAN MUTU PADA HASIL PRODUKSI KAIN	2019	<p>Penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi dan menganalisis proses pengendalian mutu untuk mengetahui faktor utama penyebab terjadinya produk cacat sehingga didapatkan</p>

		MENTAH PT UNITEX, TBK		<p>usulan untuk mengurangi jumlah produk cacat pada hasil produksi. Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan nilai Defect per Million Opportunity yang diperoleh adalah sebesar 181.67 dan nilai Sigma sebesar 5.07. Dengan nilai sigma sebesar 5.07 berarti Departmen Tenun telah mencapai tingkat industri rata-rata USA. Tapi masih ada cacat yang terjadi dari satu juta peluang. Untuk memaksimalkan kontrol kualitas, rekomendasinya adalah untuk memperkuat pengawasan kepada operator, memprioritaskan pemeriksaan mesin, dan menekankan ketersediaan suku cadang mesin, terutama yang rentan terhadap kerusakan.</p>
4	Haryanto, E., &	ANALISA PENURUNAN	2019	Dari pengumpulan data yang dilakukan di PT.

	<p>Ichtiarto, B. P.</p>	<p>CACAT (defect) CAT BINTIK DEBU DENGAN METODOLOGI SIX SIGMA PADA PROSES PAINTING PRODUK FUEL TANK DI PT. SSO TANGERANG.</p>	<p>SSO dari bulan Januari sampai dengan Desember 2014, didapatkan bahwa cacat bintik debu (dirt) merupakan jenis cacat terbesar yang terjadi di PT.SSO yaitu sebesar 20,92% dan hal ini terjadi pada proses pengecatan Lalu pada tahap berikutnya setelah dilakukan proses brainstorming dengan pihak terkait di dalam perusahaan untuk mencari penyebab utama cacat bintik debu yang kemudian hasilnya ditampilkan melalui diagram fishbone. Untuk mengetahui prioritas perbaikan atau tindak lanjut terhadap penyebab-penyebab yang dipaparkan dalam diagram fishbone maka digunakanlah metode Six Sigma. Dari hasil pengolahan dengan metode Six Sigma didapatkan penyebab utama yang paling</p>
--	-----------------------------	---	---

				signifikan dalam terhadap cacat bintik adalah faktor Temperature dan Speed Conveyor dan faktor lingkungan.
5	Nasution, S., & Sodikin, R. D.	Perbaikan Kualitas Proses Produksi Karton Box Dengan Menggunakan Metode DMAIC Dan Fuzzy FMEA	2018	Metode penelitian yang digunakan bersifat case study pada PT. XYZ sebagai obyek penelitian, Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder mengenai jenis dan frekuensi kecacatan produk karton box dibagian converting. Penilaian dilakukan melalui pendekatan kuantitatif, yaitu dengan menganalisis pengendalian kualitas menggunakan metode DMAIC. Berdasarkan hasil identifikasi diperoleh kecacatan dominan terjadi pada proses produksi karton box adalah cacat cetakan yaitu sebanyak 109.439 unit (49,2 %) dari total kecacatan yaitu sebanyak 222.421 unit. Penyebab kecacatan

				<p>cetakan ada;ah: faktor manusia (kurangnya pengetahuan dan pelatihan terhadap mesin), faktor material (tinta kurang kental dan menggumpal), dan faktor mesin (penyumbatan anilox roll). Usulan perbaikan secara khusus adalah dengan membuat standar kerja untuk penyetelan jarak berdasarkan ketebalan sheet yang digunakan.</p>
--	--	--	--	---

1.6 Perumusan Masalah

Berikut sistematika penulisan untuk memudahkan memberi gambaran apa saja yang dimuat dalam laporan tugas akhir ini, sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan landasan teori yang dipakai berdasarkan teori yang diperoleh dari buku-buku, yang berkaitan dengan variabel yang digunakan dalam permasalahan penelitian ini.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah yang digunakan dari proses awal hingga proses akhir dalam penelitian. Termasuk didalamnya sistematika penulisan, tujuan penelitian, penentuan variabel serta konsep-konsep yang digunakan dalam penelitian.

4. BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi data awal yang akan diolah menjadi informasi untuk dibahas pada bagian pembahasan dan analisa data

5. BAB V PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

Bab ini berisikan uraian pengolahan data dan analisa dari hasil pengolahan data sehingga didapatkan informasi-informasi yang digunakan untuk menjawab permasalahan dan informasi-informasi yang mendukung untuk membuat kesimpulan dalam skripsi ini

6. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan juga untuk menjawab tujuan-tujuan dari penelitian ini, serta saran yang diberikan dari penulis untuk perusahaan