

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri manufaktur menjadi sektor pemimpin pada ekonomi nasional melalui kontribusinya pada Produk Domestik Bruto (PDB) (Sari dkk, 2020). Situasi tersebut membuat persaingan di industri manufaktur semakin kompetitif, di mana penentu utama keberhasilan daya saing sebuah perusahaan adalah pada kualitas produknya. Perusahaan manufaktur dituntut untuk memproduksi produk yang berkualitas untuk memenuhi keinginan konsumen. Kualitas menjadi tolak ukur suatu produk yang ditinjau berdasarkan sudut pandang konsumen sehingga kualitas sangat penting bagi suatu produk untuk dapat bersaing dengan produk sejenis dari pesaing (Nazia dkk, 2023). Menurut Cesariana (2022), kualitas suatu produk dijadikan sebagai faktor untuk menentukan keputusan membeli konsumen dan cenderung untuk memilih perusahaan yang dapat memberikan kualitas produk sesuai dengan harapannya.

Pengendalian kualitas menjadi aspek utama dalam proses produksi sehingga didapatkan hasil produksi yang memenuhi standar dan ekspektasi konsumen. Dalam konteks industri manufaktur, pengendalian kualitas berkaitan erat dengan proses produksi yang mencakup ketelitian perencanaan, pemeriksaan yang berkelanjutan, serta tindakan korektif sesuai kebutuhan (Faritsy dan Apriliani, 2022). Tujuan pengendalian kualitas yaitu untuk meminimalisir kesalahan

produksi, mengurangi jumlah cacat dan kesalahan produksi, menyelesaikan produk agar sesuai jadwal, serta meminimumkan biaya operasional (Panuntun dkk, 2025).

PT Asahimas Flat Glass, Tbk. adalah perusahaan penghasil kaca lembaran terbesar secara global dengan salah satu *factory* yang berlokasi di Sidoarjo sebagai *supplier* kaca lembaran di Indonesia. Sebagai penghasil kaca lembaran di Indonesia, perusahaan menghadapi tantangan terkait kualitas produk kaca lembaran, khususnya pada kaca berukuran 80×60 meter, berupa cacat produk hasil dari proses produksi. Persentase cacat pada produk kaca lembaran berukuran 80×60 meter yaitu sebesar 6,6% atau sebanyak 567 *unit* dari total *sample* produksi sebanyak 8569 *unit* selama periode bulan Januari – September 2025. Adapun jenis cacat pada produk kaca lembaran berukuran 80×60 meter antara lain yaitu *inclusion*, *shellchip*, *scratch*, dan *stain*. Cacat produk yang muncul pada kaca lembaran hasil produksi dapat menimbulkan pemborosan dan menurunkan reputasi perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan analisis mengenai kecacatan dan faktor penyebab terjadinya cacat produk kaca lembaran, serta strategi perbaikan untuk mengurangi terjadinya cacat pada produk kaca lembaran.

Tabel 1.1 Data *Sample* Produksi dan Banyak Cacat Produk Kaca Lembaran

Bulan	Jumlah <i>Sample</i> Produksi (<i>unit</i>)	Banyak Cacat (<i>unit</i>)	Persentase Cacat
Januari	1333	88	6,6%
Februari	970	60	6,2%
Maret	512	31	6,1%
April	479	31	6,5%
Mei	1415	96	6,8%
Juni	1160	78	6,7%
Juli	1230	82	6,7%
Agustus	1044	71	6,8%
September	426	30	7,0%

Bulan	Jumlah <i>Sample</i> Produksi (<i>unit</i>)	Banyak Cacat (<i>unit</i>)	Persentase Cacat
Total	8569	567	59,3%
Rata-Rata Persentase Cacat			6,6%

(Sumber: Data Internal Perusahaan)

Pengendalian kualitas menjadi langkah utama dalam mengatasi permasalahan dalam penelitian ini. Permasalahan terkait cacat produk kaca lembaran berukuran 80×60 meter pada PT Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory* dilakukan melalui analisis faktor penyebab cacat produk kaca lembaran berdasarkan tingkat cacat yang terjadi. Analisis dilakukan dengan metode *Seven Tools* dan *New Seven Tools*. *Seven Tools* yaitu alat statistik pengendalian kualitas untuk mengatasi permasalahan yang muncul saat proses produksi (Kharismadani dkk, 2024). Sedangkan *New Seven Tools* menjadi alat eksplorasi kualitatif dengan dilakukan konseptualisasi dan berfokus pada pendekatan terstruktur pada penyelesaian masalah (Rozi dan Nugroho, 2022). Dua metode tersebut digunakan secara bersama-sama dalam penelitian, di mana *Seven Tools* digunakan sebagai alat analisis kecacatan produk kaca lembaran berukuran 80×60 meter, sedangkan *New Seven Tools* digunakan sebagai alat analisis penyebab cacat terjadi dan usulan perbaikan yang dapat diterapkan oleh perusahaan sehingga dapat meningkatkan kualitas produk kaca lembaran.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan berfokus dengan menganalisis pengendalian kualitas menggunakan metode *New Seven Tools*. Penelitian yang dilakukan oleh Putra & Prakoso (2021) bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab cacat produk dan mengusulkan rekomendasi perbaikan pada proses produksi *bubble window* di PT X. Dari penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga

jenis cacat produk berupa cacat pecah, cacat bergelembung, dan cacat partikel asing yang disebabkan lima faktor. Kelima faktor ini adalah *machine*, *man*, *environment*, *material*, dan *method*. Selanjutnya didapatkan 3 rekomendasi perbaikan antara lain meletakkan posisi SOP di area pengerjaan, mengkaji ulang pengoperasian mesin, dan *maintenance* secara berkala.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, pemilihan metode *Seven Tools* dan *New Seven Tools* tepat untuk penelitian yang dilakukan. Kedua metode tersebut mampu memberikan hasil yang relevan berdasarkan tujuan yang diinginkan pada penelitian. Tujuan dilakukannya penelitian tidak hanya menganalisis kecacatan produk saja, tetapi juga usulan perbaikan yang dapat diberikan meningkatkan kualitas produk kaca lembaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, didapatkan rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kecacatan produk kaca lembaran berukuran 80×60 meter?
2. Bagaimana usulan perbaikan yang dapat diberikan untuk meningkatkan kualitas produk di PT Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan pada penelitian yaitu:

1. Penelitian berfokus pada topik pengendalian kualitas kaca lembaran berukuran 80×60 meter di PT Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.
2. Penelitian tidak memperhitungkan aspek biaya produksi.
3. Penelitian dilakukan selama bulan Januari – September 2025 dengan mengidentifikasi data produksi dan data cacat berupa cacat *inclusion*, *shellchip*, *scratch*, dan *stain*.
4. Hasil penelitian hanya terbatas pada usulan perbaikan tanpa membahas implementasi teknik di lapangan.

1.4 Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan pada penelitian yaitu:

1. Standar kualitas produk kaca lembaran tidak mengalami perubahan selama penelitian berlangsung.
2. Proses produksi tidak mengalami perubahan selama penelitian berlangsung.
3. Proses produksi kaca lembaran telah sesuai dengan SOP yang ditetapkan perusahaan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui kecacatan produk kaca lembaran berukuran 80×60 meter.

2. Memberikan usulan perbaikan yang dapat diberikan untuk meningkatkan kualitas produk di PT Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun yang digunakan pada penelitian terbagi yaitu:

a) Manfaat Teoritis

1. Dapat memberikan pengetahuan lebih bagi peneliti tentang metode *Seven Tool* dan *New Seven Tools* dalam konsep pengendalian kualitas suatu produk.
2. Dapat memberikan referensi literatur yang berguna bagi peneliti selanjutnya dalam memahami konsep pengendalian kualitas suatu produk.

b) Manfaat Praktis

1. Dapat memberikan sebuah informasi terkait kecacatan produk dan faktor penyebab cacat terjadi pada produk kaca lembaran berukuran 80×60 meter di PT Asahimas Flat Glass, Tbk. Sidoarjo *Factory* sehingga mampu mengurangi produk cacat.
2. Dapat memberikan usulan perbaikan kepada perusahaan untuk merumuskan rencana tindakan yang efektif terhadap pengendalian kualitasnya.

1.7 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I ini memuat pemaparan mengenai latar belakang permasalahan yang menjelaskan fenomena dan isu yang mendasari dilakukannya

penelitian khususnya terkait cacat produk kaca lembaran berukuran 80×60 meter, rumusan masalah yang akan dianalisis, batasan masalah penelitian, asumsi, tujuan penelitian yang akan dicapai berdasarkan permasalahan, manfaat penelitian dilakukan, dan sistematika penulisan yang memaparkan rangkaian kegiatan penelitian dilaksanakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II ini memuat teori relevan yang dibutuhkan pada pembahasan terhadap permasalahan yang dianalisis berdasarkan literatur yang digunakan guna mendukung penelitian dan mengulas penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian sehingga mampu mendukung urgensi dilakukannya penelitian. Adapun teori relevan yang nantinya dibahas yaitu mengenai proses produksi, kualitas, dimensi kualitas, produk cacat, pengendalian kualitas beserta tujuan, manfaat dan faktornya, metode *Seven Tools*, metode *New Seven Tools*, dan kaca lembaran.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III ini memuat pengumpulan data yang di dalamnya mencakup lokasi dan waktu penelitian dilakukan, identifikasi variabel operasional yaitu variabel terikat dan variabel bebas, langkah-langkah penelitian, teknik pengumpulan suatu data yang digunakan (observasi dan wawancara langsung) sebagai data primer serta informasi mengenai data jumlah produksi, jenis cacat produk kaca

lembaran, dan banyaknya produk cacat sebagai data sekunder, serta teknik analisis data yang dilakukan yaitu menggunakan *Seven Tools* dan *New Seven Tools*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV ini memuat pengolahan data berdasarkan data yang dikumpulkan sebelumnya dengan metode *Seven Tools* dan *New Seven Tools*. Analisis dilakukan mulai dari mengumpulkan dan meninjau data dengan *Check Sheet*, mengelompokkan data berdasarkan jenis cacat, membuat *Histogram*, mengurutkan tingkat cacat dengan Diagram *Pareto*, membuat Diagram Pencar, membuat Peta Kendali, membuat Diagram *Fishbone*, mengurutkan proses produksi dengan *Activity Network Diagram*, menguraikan masalah cacat dengan *Affinity Diagram*, menemukan hubungan yang saling terkait dengan *Interrelationship Diagram*, memetakan aktivitas yang dilakukan dengan *Tree Diagram*, menunjukkan keeratan hubungan dengan *Matrix Diagram*, menyusun data dalam diagram matriks dengan *Matrix Data Analysis*, dan merumuskan strategi perbaikan dengan *Process Decision Program Chart* (PDPC).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V ini memuat ringkasan dan kesimpulan dari analisis yang telah dilakukan dan menjawab rumusan masalah serta tujuan yang telah dipaparkan. Selain itu juga termuat saran membangun dari penulis

terkait penelitian yang telah dilakukan ataupun untuk penelitian selanjutnya yang serupa.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN