

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi mesin dan peralatan industri yang pesat telah memungkinkan manusia menyelesaikan pekerjaan dengan lebih cepat dan efisien [1]. Teknologi industri dituntut untuk terus meningkatkan efektivitas agar perusahaan mampu bersaing di era pasar bebas. Inovasi teknologi yang lebih maju, dengan tetap mengutamakan keselamatan, ketepatan, dan akurasi hasil, sangat diperlukan untuk mendukung daya saing tersebut. Oleh karena itu, metode *Kaizen* yang merupakan filosofi perbaikan berkelanjutan menjadi sangat relevan. *Kaizen* bertujuan meningkatkan keselamatan kerja, kualitas produk, produktivitas, dan efisiensi biaya [2] .

Peningkatan hasil produksi yang berkelanjutan memerlukan kelancaran proses produksi. Perusahaan harus memastikan bahwa seluruh peralatan produksi berada dalam kondisi terbaik sehingga dapat beroperasi secara optimal [3]. Kelancaran proses produksi sangat penting untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan [4]. Produksi dapat mencapai target waktu, jumlah, kualitas, dan biaya apabila pengendalian proses produksi dilakukan dengan tepat. Tenaga kerja (manusia), bahan baku (*material*), dana, serta mesin dan peralatan merupakan komponen utama dalam proses produksi [5].

PT FAW adalah perusahaan yang memproduksi *dies*, *jig*, dan komponen *otomotif* dalam kegiatan produksinya. Perusahaan ini bergerak di bidang industri *stamping press* dan *welding* untuk komponen kendaraan. PT FAW mengoperasikan sistem produksi berdasarkan pesanan (*make to order*), yang berarti produk dibuat sesuai dengan permintaan pelanggan. Bahan baku yang digunakan adalah *plat* baja dalam bentuk gulungan (*coil*) yang diproses menjadi bagian-bagian tambahan untuk kendaraan.

Penelitian ini dilakukan di PT FAW, di mana ditemukan masalah dalam proses produksi, yaitu *downtime dies* yang menyebabkan peningkatan biaya produksi. *Downtime* adalah waktu produksi yang hilang akibat kerusakan atau gangguan teknis pada salah satu peralatan, sehingga proses produksi terhambat [6]. Dalam proses produksi, *downtime* tidak dapat dihindari sepenuhnya karena banyak faktor tak terduga yang dapat menyebabkannya, seperti kegagalan kualitas maupun kerusakan mesin [7].

Untuk mengurangi *downtime* pada *dies* dan menurunkan masalah *burr*, penelitian ini menggunakan metode *Quality Control Circle* (QCC) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Kedua metode ini diharapkan dapat membantu mengurangi biaya produksi sekaligus meningkatkan hasil produksi yang lebih baik bagi perusahaan. Oleh karena itu, penulis menentukan judul penelitian: "Analisis Pengurangan *Downtime Dies* dengan Menurunkan Problem *Burr* Menggunakan Metode QCC dan FMEA".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara mengurangi *downtime* pada *dies* dengan menurunkan *problem burr*?
2. Apa saja jenis cacat produk yang paling dominan di perusahaan tersebut?
3. Apa saja faktor yang menyebabkan *downtime dies*?

1.3 Tujuan Skripsi

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besarnya *downtime* pada *dies* yang disebabkan oleh *burr*.
2. Mengetahui hasil perbaikan *problem* pada *dies* setelah implementasi metode QCC dan FMEA.
3. Mengetahui besarnya biaya yang dikeluarkan untuk menurunkan *problem burr*.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus, penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

- Metode penelitian yang digunakan adalah *Quality Control Circle* (QCC) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).
- Analisis difokuskan pada penurunan *downtime* pada *dies*.
- Masalah yang dianalisis terbatas pada *problem burr* pada *dies*.
- Penelitian dilakukan di PT FAW pada periode 12 bulan tahun 2023 dan 6 bulan pertama tahun 2024.
- Data yang digunakan merupakan data historis *downtime* dan *defect* dari perusahaan.

1.5 Manfaat Skripsi

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut.

- Bagi mahasiswa: Dapat mempelajari analisis pengurangan *downtime dies* dengan menurunkan *problem burr* menggunakan metode QCC dan FMEA, serta menambah wawasan mengenai *dies* dan permasalahannya.
- Bagi perusahaan: Memudahkan perusahaan dalam mengetahui besaran *downtime* pada *dies* dan biaya yang dikeluarkan, serta meningkatkan efisiensi dari segi waktu, biaya, dan tenaga kerja.
- Bagi industri: Memberikan kontribusi berupa peningkatan produktivitas dan kualitas proses *stamping*.