

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang giat-giatnya melakukan pembangunan pada sektor industri. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi kendaraan bermotor dalam negeri pada tahun 2013 mencapai 8.988.506 unit. Dengan produksi yang tinggi, tentunya perusahaan berlomba untuk menjaga kualitas produk yang dihasilkan dengan melakukan inspeksi. Pada umumnya inspeksi dilakukan secara manual menggunakan alat ukur tertentu sesuai karakteristik kualitas pada produk yang diukur. Dewasa ini, inspeksi dapat dilakukan secara otomatis.

PT. Inti Ganda Perdana merupakan perusahaan otomotif yang bernaung dalam *Astra Otoparts*, sebagai pemasok komponen utama mobil dan truk berupa *Rear Axle* dan *Propeller Shaft*. Dalam menjaga kualitas, perusahaan menggunakan *Quality Check Standard (QCS)*. QCS merupakan sebuah dokumen yang digunakan sebagai acuan (standar) yang berisi informasi seperti : nama dan model *part*, nama operasi, *quality check item*, *standard*, *check method*, dan *sampling check*. QCS digunakan sebagai acuan dalam melakukan inspeksi secara manual oleh operator *Offline* pada departemen produksi dan inspeksi secara otomatis oleh operator mesin *Coordinates Measuring Machine (CMM)* pada departemen *quality*.

Operator *Offline* bertugas untuk melakukan pemeriksaan terhadap standar mutu hasil produksi sesuai dengan *Inspection Standard*, membuat laporan hasil pemeriksaan standar mutu dalam bentuk *Check Sheet*, melakukan inspeksi sesuai frekuensi inspeksi pada QCS, melakukan perawatan dan validasi alat ukur, melaporkan alat ukur *consumable* kepada PIC, memberikan keterangan secara terperinci dan jelas kepada operator produksi, dan membantu melakukan pergantian *tool* sesuai dengan standar. Sedangkan inspeksi otomatis dilakukan oleh operator CMM pada departemen *quality* yang bertugas untuk mengambil produk, menempatkan produk pada meja datar, memposisikan produk tegak lurus, mengambil titik-titik koordinat secara manual, mencetak hasil inspeksi, dan mengembalikan produk ke rantai produksi. Berdasarkan hasil pengamatan awal, diketahui bahwa inspeksi tidak memenuhi jumlah frekuensi inspeksi pada QCS sehingga dapat memproduksi produk yang tidak sesuai spesifikasi. Produk yang

tidak sesuai spesifikasi dapat menimbulkan *claim* dari *customer* yang dapat menurunkan tingkat kepercayaan pada perusahaan

Pada saat ini, terdapat 10 operator *Offline* dan 2 mesin CMM. Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan, operator *Offline* hanya mampu melakukan inspeksi 1 kali selama 1 *shift*. Target minimal yang harus dicapai yaitu inspeksi sebanyak 3 kali, yaitu pada awal *shift*, setelah istirahat, dan sebelum pergantian *shift*. Berdasarkan perbedaan jumlah inspeksi standar dengan aktual, maka perlu dilakukan perhitungan jumlah operator yang sesuai dengan melakukan pengamatan aktivitas keseharian operator *Offline*. Aktivitas utama yang dilakukan adalah inspeksi, akan tetapi terdapat tugas-tugas lainnya agar rantai produksi dapat berjalan lancar. Aktivitas keseharian operator *Offline* dapat dilihat pada Lampiran 1.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi adalah bagaimana menentukan jumlah operator inspeksi manual (operator *Offline*), operator inspeksi otomatis (operator CMM), dan mesin CMM untuk memenuhi tuntutan jumlah inspeksi sesuai dengan QCS.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah mereduksi perbedaan jumlah inspeksi dengan menentukan jumlah operator inspeksi agar dapat memenuhi target sesuai dengan QCS, serta membandingkan inspeksi manual dan inspeksi otomatis pada beberapa poin, yaitu :

- a. Waktu baku inspeksi manual dan inspeksi otomatis
- b. Jumlah operator inspeksi manual dan inspeksi otomatis
- c. Jumlah mesin CMM untuk inspeksi otomatis
- d. Jumlah investasi inspeksi manual dan inspeksi otomatis

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini berupa :

- a. Penelitian dilakukan pada semua produk di *Plant* 1A Karawang
- b. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2016 sampai dengan Juli 2016
- c. Pengamatan dilakukan pada *shift* 1
- d. Waktu pekerja untuk menunggu *part* pada tiap proses tidak dihitung
- e. Pengamatan dilakukan kepada operator *Offline* yang melakukan inspeksi
- f. Tidak dilakukan perhitungan jumlah alat ukur inspeksi manual