

INTISARI

PT. Yogya Presisi Tehnikatama Industri atau PT. YPTI merupakan perusahaan yang bergerak dalam pembuatan *mold* (cetakan), *spare part* bengkel permesinan, dan plastik injeksi dengan divisi *injection molding* sebagai divisi utama perusahaan. Masalah pada perusahaan tersebut terjadi pada divisi *injection molding* yang memiliki perbedaan jumlah target produksi antara yang direncanakan dengan aktualnya. Setelah diidentifikasi, salah satu penyebab utamanya adalah tingkat *downtime* yang tinggi.

Penelitian ini menganalisis *root cause* pada masalah *downtime* divisi *injection molding*. Penelitian dilakukan untuk keseluruhan masalah pada seluruh mesin dan *mold* yang beroperasi serta mempertimbangkan aspek masalah pada operator. Pembuatan *list*, pengelompokan, dan perhitungan frekuensi masalah dilakukan dan digunakan diagram pareto untuk melihat masalah utama yang menyumbang *downtime*. *Apollo cause and effect chart* kemudian digunakan untuk melakukan pencarian akar penyebab.

Hasil menunjukkan bahwa ditemukan masalah pada *mold*, mesin, dan operator. Pada *mold* memiliki empat masalah utama yaitu *part* atau material tertinggal dan lengket, *cavity* tidak sesuai, *ejector* patah di bagian *core*, dan pembersihan serta poles *mold* ulang. Pada mesin ditemukan enam masalah utama yaitu material tidak turun, material tertinggal di *barrel*, *nozzle* tersumbat, *nozzle* kendur, pipa atau selang *cooling* bocor, dan temperatur *barrel* bermasalah. Sedangkan dari sisi operator ditemukan dua masalah utama yaitu operator tidak target dan material habis. Akar penyebab dan solusi untuk masing-masing masalah utama dicari berdasarkan referensi dan diskusi dengan pihak pabrik. Hasil menunjukkan bahwa semua solusi untuk masing-masing akar penyebab masalah utama dapat diterapkan dengan melihat kondisi aktual pabrik.

Kata Kunci: *root cause analysis*, *downtime*, *injection molding*, akar penyebab, solusi

ABSTRACT

PT. Yogya Presisi Tehnikatama Industri or PT. YPTI is a company focused in the manufacture of mold, machining spare parts, and injected plastic with injection molding division as the company's main division. The problem emerged in the injection molding division is there is a different between the number of planned production target compared to the actual amount. Problem identification indicated that the main cause of the problem is high downtime rate.

This study analyzed the root cause of injection molding downtime problem. Research was conducted at the whole problem on all machines and molds that operated, and considered the operator factor. List of problem, grouping, and frequency calculation are performed on each cause of the problem. Pareto diagrams were used to discover the main issues that potentially caused downtime. Apollo cause and effect chart as then used to search the root cause of the problem.

Results showed that the problems existed in molds, machines, and operator. There are four major problems in the mold, which are the material is left behind or the sticky part, not all the cavities are used, the ejector is broken in the core, and repetition of polishing the mold. Six main problems are found in the machine factor, these are the material does not descend, the material left in the barrel, nozzle clogged, nozzle loose, pipe or leaky hose, and problem in the temperature of the barrel. From the operator side, there are two main problems, namely the operator did not reach the target and there is no scheduling of material refilling. The root causes and solutions for each major problem are sought based on references and discussions with plant operators. The results show that all solutions to each root cause of the problem can be done by considering at the actual condition of the plant.

Keywords: root cause analysis, downtime, injection molding, root cause, solution, mold, machine, man