

Suatu Tinjauan Prosedur Operasi Proses Produksi Produk Coran Besi Kelabu: Case Study pada CV.XYZ di Jawa Timur

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



eprints.stainkudus.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On

Suatu Tinjauan Prosedur Operasi Proses Produksi Produk Coran Besi Kelabu: Case Study pada CV.XYZ di Jawa Timur

by Lasman Parulian Purba

Submission date: 16-Jun-2021 11:50AM (UTC+0700)

Submission ID: 1607310014

File name: LASMAN-Suatu_Tinjauan_Prosedur_Operasi_Proses_Produksi_001.pdf (673.62K)

Word count: 1401

Character count: 8823

Suatu Tinjauan Prosedur Operasi Proses Produksi Produk Coran Besi Kelabu: Case Study pada CV. XYZ di Jawa Timur

Lasman Parulia Purba¹

¹ School of Creative Industry, Universitas Pelita Harapan

Jl. Jend. A. Yani no.288

Watu - Surabaya (60234), Indonesia

Email: lasman.purba@upl.surabaya.ac.id

Abstrak - **1** Data merupakan suatu terpusing (ulang pengulangan) yang menentukan keberhasilan atau kegagalan bisnis perusahaan yang pada masa sekarang ini berorientasi pada prestasi mutu [1-2]. CV. XYZ adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pengecoran logam yang menghasilkan produk jadi berupa spare part kendaraan bermotor, dengan kegiatan utamanya adalah proses produksi dengan menggunakan tanur cupola. Keberhasilan industri yang menghasilkan produk jadi dapat diukur dengan penurunan penolakan produk oleh pelanggan, lebih sedikit produk yang rusak, dan lebih sedikit pengerjaan ulang atau perbaikan produk [5].

Pembuatan pola, pembuatan cetakan, persiapan dan pelebaran logam, pemaangan logam cair kedalam cetakan, pembekuan, pembersihan coran, dan daur ulang pasir cetakan merupakan proses yang harus dilaksanakan untuk menghasilkan produk coran besi kelabu di perusahaan-perusahaan pengecoran dengan menggunakan cupola (tanur induksi frekuensi rendah). Setelah siklus proses pengecoran tersebut dikerjakan seharusnya produk yang dihasilkan akan berhasil baik sesuai dengan yang diharapkan.

Penelitian ini bertujuan untuk meninjau siklus proses tersebut dalam periode tiga bulan, serta bertujuan untuk mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kapasitas produksi secara sistematis.

Kata kunci: prosedur operasi, teknik pengecoran logam, proses produksi, besi kelabu.

Abstract - **1** Quality is the most important issue to determine the success of a business or company [1-2]. CV. XYZ is a metal casting company which produces spare parts of motor cycle vehicle. Production process using cupola furnaces is the main activity of the company. The success criteria for company which produces the finished product is measured by the decrease of products rejection by customers, fewer defective products, and fewer rework or repair products [5].

Designing a product, molding process, preparing and casting the metal, pouring molten metal into molds, freezing, cleaning the cast, and recycling molding-sand are the production cycles in the foundry companies which used cupola furnace. Usually, the process results a good products.

This research presented the results of the production process cycle for at least three months. Based-on observation result gain on management and engineering aspects, the research would gain some recommendations activities. The activities would gain an improvement of production capacity in the systematic way.

Keywords - operating procedures, metal casting techniques, production processes, gray iron

I. PENDAHULUAN

Proses produksi yang di **1** urvani pada CV. XYZ meliputi keseluruhan proses mulai dari bahan baku sampai dengan pemeriksaan akhir pada produk yang dihasilkan. Hasil pemeriksaan akhir pada produk tersebut akan dinyatakan sebagai produk sesuai (tidak gagal) atau produk gagal atau produk yang memerlukan perbaikan (perlakuan khusus sedemikian hingga produk menjadi sesuai, tidak gagal). Proses produksi yang berlangsung pada perusahaan pengecoran tembak yang berlangsung pada CV. XYZ, secara umum ditunjukkan pada Gambar 1 [4]. Untuk membuat coran, harus dilakukan proses-proses seperti: pemaangan logam, membuat cetakan, memuang, membongkar dan membersihkan coran. Bahan-bahan pengecoran menurut Sunia [4] adalah besi cor, baja cor, coran paduan tembaga, coran paduan ringan dan coran paduan lainnya. Bahan-bahan tersebut dicairkan pada tungku. Logam cair kemudian ditampung dalam ladle. Ladle dibawa untuk dituang ke dalam cetakan produk yang telah disiapkan sebelumnya. Setelah logam cair membeku, pembongkaran -yang berarti meniadakan produk dari rangka cetaknya dan dari coran, kemudian saluran masuk, saluran turun dan penambah- dilakukan. Kemudian pasir dan rangka cetak masing-masing dilewatkan pada proses sistem pengolahan pasir dan mesia pembuat cetakan. Produk yang direncanakan kemudian dibersihkan dari bagian cetakan yang mungkin melekat padanya dengan jalan menyemprotkan pasir besi dalam satu mesin atau sistem yang disebut dengan *blasting system* [3]. Produk yang telah dibersihkan kemudian diperiksa. Pemeriksaan produk cor dapat bertujuan untuk memeriksa rupa, memeriksa cacat dalam (pemeriksaan tidak merusak, *non destruction test*), memeriksa material, dan memeriksa dengan merusak.

II. METODOLOGI

Penelitian ini ditulis berdasarkan hasil pengamatan langsung pada proses produksi produk coran pada CV. XYZ. Disamping pengamatan tersebut beberapa wawancara khusus dengan unit kerja dapur dan diskusi dengan setidaknya sembilan pekerja juga dilakukan. Kesembilan pekerja tersebut merupakan pekerja kunci dalam siklus proses produksi perusahaan.

Siklus proses produksi dimulai ketika rencana produksi *fixed*. Sejak rencana produksi *spare part* kendaraan bermotor disetujui maka seluruh persiapan

Tabel 1. Contoh hasil pemeriksaan setelah proses produksi untuk tiga jenis produk

Nama barang	Rencana produksi I	Produk Jadi	% Produk Gagal
Spare part sering gagal 1	50	41	18,0
Spare part sering gagal 2	50	41	18,0
Spare part sering gagal 3	78	65	16,7

Nama barang	Rencana produksi II	Produk Jadi	% Produk Gagal
Spare part sering gagal 1	42	29	31,0
Spare part sering gagal 2	136	134	1,5
Spare part sering gagal 3	144	111	22,9

Nama barang	Rencana produksi III	Produk Jadi	% Produk Gagal
Spare part sering gagal 1	40	17	57,5
Spare part sering gagal 2	50	40	20,0
Spare part sering gagal 3	56	52	7,1

pengecoran dilakukan. Setiap unit proses yang berkaitan disiapkan. Persiapan dapat meliputi komposisi bahan baku, melapis tungku, melapis ladle, memroses pasir cetak, memroses pasir sisa. Setiap karyawan yang bertugas untuk masing-masing unit kerja dalam wilayah bidang produksi ditentukan selain instruksi pekerjaan secara spesifik.



Gambar 1. Aliran proses pada pembuatan cetakan [3]

Proses pengecoran dan pemersiapan berlangsung seperti biasanya dan rutin dilakukan paling tidak dua kali proses produksi dalam seminggu.

III. HASIL

Berikut adalah beberapa hasil penelitian hasil observasi selubung dengan sistem produksi yang ada dan usaha peningkatan kapasitas produksi:

Ada fluktuasi jumlah prosentase kegagalan produk jadi seperti ditunjukkan dalam Tabel 1, yang berakibat perusahaan rugi. Karenanya maka kebutuhan akan pendokumentasian prosedur operasi standard untuk setiap pekerja, instruksi, dan penentuan *reward and punishment* diperlukan.

Di ruang proses produksi terdapat asap dan debu beterbangan yang secara alamiah bersumber dari aktivitas pabrik proses produksi. Dengan demikian, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai aliran angin, panas dan partikel dalam pabrik.

Selain itu, disekitar tungku, beberapa kali disampaikan kepada penulis bahwa ada ketidakpastian atau kekhawatiran para petugas pada unit kerja dapur (tungku) ketika proses produksi yang sedang dikerjakan berbeda dalam hal musim dengan proses produksi lainnya (biasanya). Hal ini jelas menyebabkan tekanan mental tersendiri pada unit kerja ini termasuk karena mereka dianggap bertanggungjawab atas konsistensi tidaknya cairan coran dari tungku yang diduga berakibat langsung pada prosentase kegagalan produk, yang tidak terjadi pada unit kerja lainnya. Karenanya perlu ada *timing diagram* yang pasti, waktu-waktu kontrol proses pemasukan bahan baku dan komposisinya untuk menghilangkan ketidakpastian disamping simulasi proses peleburan logam dalam tungku kupola.

Berikut dirangkai beberapa kesimpulan dari penelitian ini. Ditengahi ada indikasi yang cukup kuat bahwa produk tersebut dihasilkan dari rangkaian proses produksi dari pelaksanaan siklus PDCA yang masih perlu dikembangkan secara komprehensif. Dari sisi pekerja maupun dari langkah-langkah proses yang dikerjakan oleh pekerja dalam menghasilkan produk diperlukan kesempatan akan prosedur, instruksi dan *reward and punishment* [1], [2], [4] untuk mencapai tujuan perusahaan yang tentu mengharapkan profit selain pengembangan diri dari pekerja. Tahapan awal telah diupayakan sebagai tahapan yang sangat penting untuk mengatasi situasi dan kondisi pada unit produksi CV. XYZ tersebut, yakni membuat suatu kondisi cairan yang sama yang berasal dari tungku sedemikian hingga setiap kali rencana produksi disetujui maka cairan coran yang berasal dari tungku (berkualitas/ berada pada kondisi) konsisten. Demikianlah penelitian ini mengartikan hasil observasi sekaligus secara langsung maupun tak langsung mengusulkan beberapa solusi praktis yang dapat dilakukan menyesuaikan dengan situasi nyata dari perusahaan, menyesuaikan dengan prioritas dari perusahaan.

REFERENCES

- [1]. ASTM, Standard Specification for Gray Iron Casting (A48 / A48M-03 (2008).
- [2]. Sistem Informasi Standar Nasional Indonesia, [Online]. Available: <http://sxisnii.bsn.go.id>
- [3]. Sudjana, H., "Teknik Pengecoran Logam, Jilid 2", Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta, 2008.
- [4]. Sunda, T., dan Chijiwa, K., "Teknik Pengecoran Logam", PT Pradnya Paramita, Jakarta, 1986.
- [5]. Sutapa, Y., "Pelaksanaan Kendali Mutu Terhadap pada Bagian Proses Produksi PT. Suyul Sido Maju Klaten", Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, 2006.