

# A SYSTEM WORKPRODUCTION PROCESS DESIGN: AN IMPROVEMENT OF THE CURRENT MOLDING SAND UNIT IN A FOUNDRY COMPANY LOCATED IN EAST JAVA INDONESIA

---

## ORIGINALITY REPORT

---

2%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

---

## MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

---

2%

★ Edison Edison, Denny Denmar, Dede Martino.  
"ANALISIS RESPON PENAWARAN PRODUKSI KEDELAI  
Di KABUPATEN TEBO JAMBI", Jurnal Ilmiah Ilmu  
Terapan Universitas Jambi |JIITUJ|, 2017

Publication

---

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On

# A SYSTEM WORKPRODUCTION PROCESS DESIGN: AN IMPROVEMENT OF THE CURRENT MOLDING SAND UNIT IN A FOUNDRY COMPANY LOCATED IN EAST JAVA INDONESIA

*by* Lasman Parulian Purba

---

**Submission date:** 16-Jun-2021 02:27PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1607365703

**File name:** LASMAN-A\_System\_Work\_Production\_Process\_Design\_001.pdf (881.37K)

**Word count:** 863

**Character count:** 5150

# A SYSTEM WORK PRODUCTION PROCESS DESIGN: AN IMPROVEMENT OF THE CURRENT MOLDING SAND UNIT IN A FOUNDRY COMPANY LOCATED IN EAST JAVA INDONESIA

Lasman P. Purba<sup>a</sup>, Dany<sup>b</sup>

<sup>a</sup>School of Creative Industry Universitas Pelita Harapan Surabaya

e-mail: lasevinik@yahoo.com, lasman.purba@uphsurabaya.ac.id

<sup>b</sup>Member of Board of Director CV. Tugu Jaya Steel Kediri

e-mail: Han\_73wut@yahoo.co.id

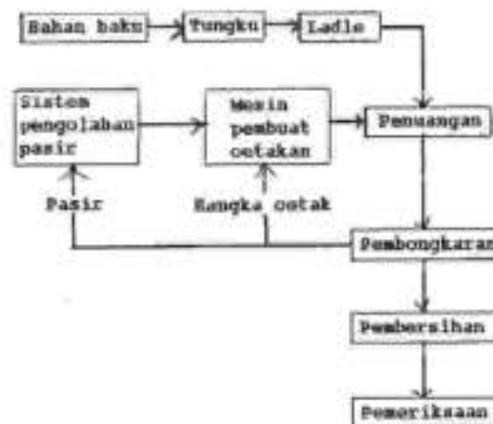


**Abstract**-It's a need to calculate effective average time consuming and working hour (of workers) to prepare the sand to be ready to use in production process of gray cast iron in the foundry company in order to know situation and to understand how to make it more effective and efficient. Standard Operating Procedure (SOP) of system work production process of Molding Sand Unit will be explored and stated based on a comprehensive observation.

**Keyword:** average time, working hour, foundry, SOP

## PENDAHULUAN

Penelitian ini memaparkan Sistem Kerja Proses Produksi khususnya pada Unit Pasir Cetak pada pabrik pengecoran logam yang diagram proses produksinya ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Aliran proses pada pembastan coran (Nurida dan Chijiwa, 1986).

Dari observasi yang telah dilakukan terhadap Molding Sand Unit (Sistem pengolahan pasir) pada Gambar 1 diperoleh data sebagai berikut: suatu bagian pasir cetak siap cor adalah seberat 23 kg. Papan sebagai alas pasir cetak tersebut seberat 1,3 kg. Pasir cetak tersebut dipakai sebagai wadah Rangka cetak untuk mencetak sebuah produk jadi seberat 5 kg dengan ditambah dengan beberapa bagian pasir dan sebagai saluran pengalir. Berapa pekerja yang dibutuhkan dan waktu yang diperlukan oleh mereka para pekerja perusahaan untuk menyiapkan pasir lengkap siap *pouring*. Studi ini khususnya utamanya dalam mempersiapkan total pasir 13,800 kg yang mana 70% disebut sebagai pasir penambah dan sisanya disebut sebagai pasir ayak, pasir giling, pasir cetak yakni pasir yang utamanya dimaksudkan agar dapat menaruh *pouring* logam cair.

## METODE, ALAT, DAN BAHAN

Data yang didapat dari observasi langsung dan diskusi dengan pihak manajemen perusahaan diolah dengan baik sedemikian hingga luaran dari penelitian ini diperoleh yakni menghitung waktu yang diperlukan untuk menyiapkan pasir cetak siap *pouring* beserta dengan jumlah pekerja yang dibutuhkan untuk itu.

## HASIL DAN DISKUSI

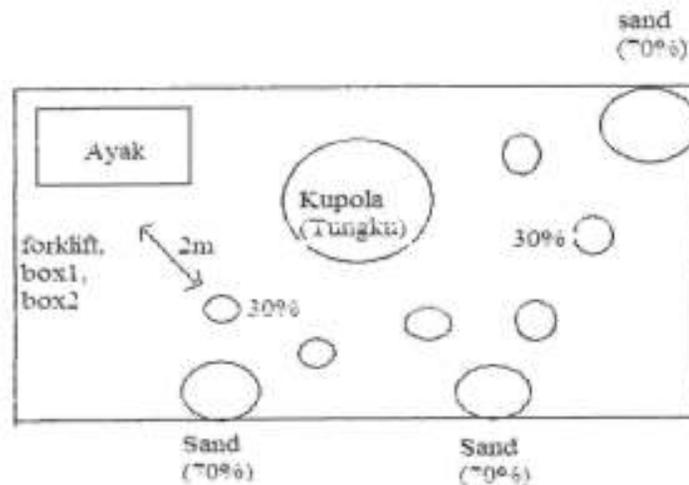
Berikut adalah proses kerja yang berlaku di perusahaan yang adalah tempat observasi: proses menunggu bongkar setelah proses *pouring*, proses bongkar, proses siram, proses lontar dan proses angkut pasir dengan satu forklift, proses ayak, proses giling, proses angkut pasir giling ke tempat yang telah ditentukan.

Diperlukan waktu 10 menit untuk menyelesaikan proses bongkar yang dilakukan oleh 6 pekerja. Keenam pekerja bekerja secara paralel. Total produk jadi yang dihasilkan adalah 600 produk masing-masing seberat 5 kg, dengan demikian berat total pasir cetak yang hendak dibongkar adalah 13,800 kg. Pasir tersebut sebanyak 30% ditempatkan di enam lokasi dengan jarak rata-rata antar ongkongan pasir adalah 2m, dengan jumlah pekerja. Sisanya 70% ditempatkan ke tiga lokasi (Gambar 2).

Dibutuhkan total 21 menit untuk proses siram cetakan pasir dengan air. Proses ini dilakukan oleh dua pekerja diantara keenam pekerja yang bertugas untuk melaksanakan proses bongkar secara paralel dengan menggunakan dua buah kran dengan selang berukuran 0.5 inci. Disini pekerja melaksanakannya secara bergiliran, sesuai hasil diskusi diantara keenam pekerja yang ada.

Untuk melaksanakan proses melontar pasir (dengan menggunakan satu Mesin Lontar) setelah proses *pouring*, diperlukan dua operator Mesin. Ada total tiga lokasi pasir yang hendak dilontar, masing-masing membutuhkan waktu 20 menit. Jadi total 6 pekerja dan 60 menit diperlukan untuk menyelesaikan proses lontar ini. Pasir hasil proses lontar biasanya dapat dipakai setelah didiamkan rata-rata selama 3jam.

Proses angkut pasir dari enam lokasi ke Lokasi Mesin Ayak dilakukan dengan menggunakan satu forklift dengan kapasitas angkut 345 kg/box. Proses angkut dilakukan dengan menggunakan dua box. Proses angkut pasir dengan proses melontar berlangsung secara paralel. Sebagai catatan bahwa kecepatan gerak forklift adalah rata-rata 2m/ 2menit.



Gambar 2. Diagrama peta lokasi persiapan pasir cetak (Data observasi, Agustus 2010).



## KESIMPULAN

Proses bongkar, proses siram, proses melontar, dan proses angkut ke lokasi pasir ayak membutuhkan 6 orang pekerja (A, B, C, D, E, F) masing-masing bekerja selama 10 menit untuk proses bongkar, 7 menit untuk proses siram, 20 menit untuk proses lontar. Sedangkan untuk proses angkut membutuhkan satu saja pekerja yang mengoperasikan satu forklift dengan kapasitas angkut 345 kg dan mobilitas penindahan adalah 2 m/2menit.

Berikutnya, diperlukan juga hitungan akan proses ayak dan proses giling yang kali ini tidak termasuk dalam bagian hasil penelitian ini. Selain itu untuk memudahkan sistem proses kerja dalam pemersiapan pasir cetak ini simulasi dengan menggunakan bantuan perangkat lunak ProModel dapatlah kiranya menjadi pilihan yang tepat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada pihak LPPM UPH Surabaya yang telah memberikan dukungan dalam penelitian atau penulisan makalah hasil penelitian ini, baik sebagai mitra konsultasi dan/atau penyandang dana dengan Nomer: 10-06-00144. Tak lupa ucapan terima kasih ditujukan kepada pihak Manajemen CV. Tugu Jaya Steel Kediri untuk kesempatan yang telah diberikan untuk melaksanakan penelitian pengembangan serta pengabdian masyarakat ini diperusahaan milik mereka tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Surdia, T., dan Chijiwa, K., "Teknik Pengecoran Logam", PT Pradnya Paramita, Jakarta, 1986.
- [2]. Purba, L. P., dan Dany, "Data observasi penelitian, Agustus 2010",