

# **PENGENDALIAN KUWALITAS HASIL PRODUKSI PT. PLATINUM CERAMICS INDUSTRY**

Agung Stya Budi  
411306110

Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Jl. Semolowaru No. 45 Surabaya 60118  
[agungcah.cetya@gmail.com](mailto:agungcah.cetya@gmail.com)

## **ABSTRACT**

In this research using PDCA method approach (plan, do, check, control). The data taken are data from the production process on 20-10-2017 until 18-11-2017, the data is processed using pareto diagram to determine the highest level of disability. The highest defect in the most dominant initial data is ceramic discharge of ceramic body with presentation of 41.76% of total production. The highest defect is defined as critical data that must be known to the root cause of the defect using a fishbone diagram. Having known the root cause of the tape comes from humans or labor then made suggestions of improvement with a brainstorming approach that became the reference of quality improvement.

The results of proposed improvements that have been proposed to the company are reviewed in order to maximally reduce the level of disability. Data on improvements on production processes taken during 30-12-2017 to 5-01-2018 as comparison data. The data is processed using pareto diagram to know the comparison before and after the repair. The discharge of body contamination dropped to 17.57% but the new dominant defect of gupil press was 30.1%. It must be in the search for the root cause using fishbone diagram then it is known factor on the machine that causes the emergence of a new dominant disability that must be repaired with the proposed repair machine with brainstorming. Keywords: Floor Kramik, PDCA Cycle, Seven tools.

## ABSTRAK

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan metode PDCA (plan, do, check, control). Data yang diambil merupakan data hasil proses produksi pada tanggal 20-10-2017 sampai pada 18-11-2017, data tersebut diolah menggunakan diagram pareto untuk mengetahui tingkat kecacatan tertinggi. Kecacatan tertinggi pada data awal paling dominan merupakan kecacatan kotoran bodi keramik dengan presentasi sebanyak 41,76% dari total hasil produksi. Kecacatan tertinggi tersebut ditetapkan sebagai data kritis yang harus diketahui akar penyebab dari kecacatan tersebut menggunakan diagram tulang ikan. Setelah diketahui akar penyebab dari kecacatan tersebut berasal dari manusia atau tenaga kerja maka dilakukan usulan perbaikan dengan pendekatan brainstroming yang menjadi acuan perbaikan kualitas.

Hasil usulan perbaikan yang telah diusulkan pada perusahaan di kaji ulang agar dapat maksimal menekan tingkat kecacatan. Data hasil perbaikan pada proses produksi diambil selama 30-12-2017 sampai 5-01-2018 sebagai data pembandingan. Data tersebut diolah menggunakan diagram pareto untuk mengetahui perbandingan sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan. Kecacatan kotoran bodi turun menjadi 17,57% tetapi timbul kecacatan baru yang dominan gupil press sebanyak 30,1%. Maka harus dicari akar penyebabnya menggunakan diagram fishbone maka diketahui factor pada mesin yang menyebabkan timbulnya kecacatan baru yang dominan yang harus dilakukan perbaikan ulang dengan usulan perbaikan mesin dengan brainstroming.

Kata kunci : Keramik lantai, Siklus PDCA, Seven tools.

### A. Pendahuluan

PT. Platinum *ceramics industry*, merupakan perusahaan *industry* penghasil *ceramics* dinding dan *ceramics* lantai yang memiliki beberapa pabrik yang tersebar di berbagai kota di Indonesia antara lain : Surabaya, Gresik dan Bekasi. Salah satu pabrik dari PT. Platinum *ceramics industry* yang terletak di Jl. Raya Wringinanom, Lebaniwaras KM. 32,5, Gresik. Pada pabrik ini terdapat 3 unit pabrik yang ada di dalamnya antara lain : PL1, PL2, PL3. Dengan jumlah tenaga kerja 2885

karyawan ( per 2 Oktober 2017 ), Dengan jumlah tenaga kerja di bagian produksi sebanyak 2513 karyawan. Jumlah itu dibagi dalam tiga kategori yaitu : karyawan tetap, karyawan kontrak , karyawan *outsourcing*. Untuk dapat memenuhi kebutuhan pasar PT. Platinum *ceramics industry*. Melakukan produksi 24 jam dengan pola kerja 3 *shift* (8 jam kerja setiap *shif*) dengan 1 jam istirahat

PT. Platinum *ceramics industry* memiliki dua merek dagang yaitu

Platinum *ceramics* yang ditargetkan untuk konsumen kelas menengah – atas dan Asia *tile* yang ditargetkan untuk konsumen kelas menengah – bawah. Kedua produk tersebut memiliki proses produksi yang sama, yang membedakan keduanya terletak pada bahan baku yang digunakan. Platinum *ceramics* memiliki kualitas yang lebih baik di dibandingkan dengan Asia *tile* ditinjau dari kualitas *body cramics* yang lebih tebal dan tidak mudah pecah. Dari lapisan warna yang

Pada proses pembuatan *ceramics* pada PT. Platinum *cramics industry* dibedakan menjadi dua proses yaitu ; proses pengolahan bahan baku dan proses produksi *ceramics*.

Pada proses pengolahan bahan baku dibedakan menjadi dua yaitu : proses pengolahan powder dan proses pengolahan warna *ceramics (Glase)*. Pada

## B. Materi dan Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Menurut Sugiyono (2013:

ada pada Platinum *ceramics* juga lebih tebal dan lebih halus sehingga menghasilkan warna yang tidak mudah kusam. . Dari ketiga unit tersebut memiliki perbedaan produk yang akan di produksi antara lain:

1. PL1 memproduksi cramics bermerek asia *tile* dengan ukuran 30x30
2. PL2 memproduksi cramics bermerek asia *tile* dengan ukuran 40x40
3. PL3 memproduksi cramics bermerek platinum dengan ukuran 40x40

proses pengolahan bahan baku, Bahan baku yang berasal dari alam yang masih berbentuk bebatuan maupun yang berasal dari *supleyer* diolah menjadi powder atau bahan baku siap produksi menggunakan berbagai macam peroses pemesinan guna menghasilkan output keramik dinding maupun keramik lantai yang baik.

13), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan *filasafat positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi pada sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat

kuantitatif dengan tujuan untuk menguji

hipotesis yang telah ditetapkan

Dari hasil pengamatan selama saya melaksanakan penelitian di PT. Platinum *Cramics Industry*, maka dibutuhkan data-data yang mendukung dalam memperoleh solusi dari permasalahan yang saya paparkan. Data tersebut tidak hanya dilapangan namun juga data-data yang berkaitan erat dengan analisa saya terhadap permasalahan yang saya angkat. Tujuan dari seluruh pengumpulan data tersebut adalah untuk mendapatkan hasil penelitian yang efektif dan sesuai, baik dilapangan maupun dengan teori *literature*. Untuk mendapatkan data yang lengkap serta tepat maka teknik pengumpulan yang saya laksanakan melalui berbagai macam metode antara lain:

### **1. Study Kepustakaan**

Pengumpulan data ini diperoleh dengan cara membaca dan mempelajari buku dan literature yang berkaitan dengan masalah yang dibahas. Dari study kepustakaan yang mencakup berbagai sumber nantinya akan dijadikan acuan dalam penyusunan penganadalian kecacatan kotoran *body* pada proses produksi.

### **2. Study Lapangan**

Yaitu penelitian lapangan terhadap objek yang akan kita teliti, metode ini terdiri atas beberapa cara diantaranya:

1. *Observasi*, yaitu cara pengambilan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti dan mencatat data atau informasi yang dibutuhkan seperti urutan proses produksi.
2. Wawancara. Yaitu dengan melakukan proses tanya jawab secara langsung atau bertatap muka dengan pihak terkait seperti manajer produksi, *supervisor* di masing-masing *departement*, maupun dengan oprator produksi.
3. Dokumentasi, yaitu melakukan pengumpulan data serta mencatat dokumen atau arsip perusahaan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

## **C. Hasil dan Pembahasan**

### **1. Penerapan Pengendalian Kualitas Kotoran Body Keramik**

Proses peningkatan kualitas (proses perbaikan kualitas) memerlukan komitmen untuk perbaikan yang melibatkan secara seimbang antara aspek manusia (motivasi) dan aspek teknologi (teknik). Kaizen adalah suatu istilah dalam bahasa Jepang yang dapat diartikan sebagai perbaikan secara terus menerus. Semangat kaizen yang tinggi dalam perusahaan Jepang telah membuat mereka maju pesat dan unggul dalam kualitas. Kaizen pada dasarnya merupakan suatu kesatuan pandangan yang komprehensif dan terintegrasi yang bertujuan untuk melaksanakan perbaikan secara terus menerus.

Dalam penelitian ini penerapan pengendalian kualitas yang digunakan adalah dengan semangat kaizen dengan pendekatan metode PDCA (Plan, Do, Control, Action) pada PT. Platinum Ceramics Industri pabrik Gresik unit 2 pada jenis kecacatan kotoran body sebagai berikut.

## **2. Identifikasi Penyebab Kecacatan Kotoran Bodi.**

Pada proses produksi keramik dari mulai bahan baku sampai menjadi bahan jadi terdiri dari berbagai macam proses Claser, Pdm, TB, Sumur clay, Mtc, Sumur slip, Atm, Pressing, Hd, Glasser, Loading, Kilen, Sortir, Packing. Adapun proses produksi yang akan menjadi obyek penelitian adalah proses ATM, Pressing, Hd, Glasser dipilihnya proses produksi tersebut karena proses tersebut saling berkaitan dalam menyebabkan kecacatan kotoran body keramik yang dapat mempengaruhi tidak tercapainya target kapasitas hasil produksi.

### **1. Proses ATM**

Proses atm merupakan proses pengovenan slip menjadi butiran powder dengan bantuan *energy* panas yang diperoleh dari gas alam. Suhu oven yang diijinkan pada proses ATM antara lain 136° C – 145° C. Sistem kerja pada proses atm adalah slip yang berada pada sumur slip di pompa menuju bak penampungan dan di transfer pada bak penampungan slip yang berada pada samping mesin ATM, dari bak

penampungan tersebut slip di pompa menuju *stick* yang sudah diberi *nozel* dan di semprotkan pada ruang oven pada mesin ATM hingga menghasilkan butiran powder.

Powder yang bagus dan sesuai dari setandar adalah powder yang memiliki masa kadar air 60% - 70% dari berat powder itu sendiri. Untuk mendapatkan powder dengan kadar air 60 % - 70% di perlakukan proses Quality control , yang dilaksanakan oleh departemen QMS dengan 2 metode yaitu

- a. Metode *moister tester* (lampu)
- b. Pengecekan *granulasi*

Jika di dapati sampel hasil powder tidak sesuai dari standart maka perlu dilakukan tindakan. Jika kadar air pada powder tinggi maka temperature oven pada mesin ATM harus dinaikan, sebaliknya jika sampel dari powder kadar air rendah maka temperature oven pada mesin atm harus di turunkan.

## 2. Proses pressing

Proses pressing adalah proses pembuatan body cramik dengan konsep memberikan tekanan sebesar

2200 bar pada Loyang atau (lower) yang telah berisi powder, dengan tujuan agar menghasilkan body ceramics. Satu buah body cramik membutuhkan 290 - 300 gr powder dengan kadar air 60 – 70% tergantung dari mata pisau pada lower itu sendiri.

## 3. Proses HD

Proses hd (hair dreyer) adalah proses pengovenan body cramik menggunakan uap panas dengan tujuan untuk menurunkan kadar air pada body kramik agar body ceramics tidak mudah rapuh pada saat di transfer menggunakan vanbelt pada proses glaser, agar cairan pewarna dapat meresap dengan optimal pada pori – pori dari body kramik. Suhu panas ruang oven pada mesin Hd yang di ijinan antara 70 – 100 ° C tergantung pada kadar air pada body kramik itu sendiri.

## 4. Proses glasser (pewarnaan)

Proses glasser adalah proses pewarnaan body kramik setelah proses Hd pada proses glasser

dibedakan menjadi 3 proses yaitu antara lain :

- a. Proses spreay : proses spreay merupakan proses pewarnaan dasar keramik menggunakan lapisan dasar (engobe) dengan ketebalan 0,2 mm dan berat timbangan aplikasi pewarna setiap pcs keramik 50gr.
- b. Proses roto color : proses kampana merupakan proses pewarnaan inti warna pada keramik dengan ketebalan 0,6 mm dan berat aplikasi warna 50 gr.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian dan pembahasan produk cacat dan produk rusak pada PT. Platinum Cramics Industri dapat di tarik kesimpulan dari data sampel yang diambil selama 30 hari pada tanggal 20 Oktober 2017 sampai pada tanggal 18 November 2017 kecacatan kotoran bodi mendominasi dari kecacatan yang lain dengan presentasi 41,76 % dilakukan analisa sebab akibat dari kecacatan kritis / kotoran bodi menggunakan diagram *fishbone*. Dari analisa tersebut diusulkan suatu usulan perbaikan berdasarkan akar

penyebab kecacatan. Dari usulan perbaikan tersebut diambil sampel data perbaikan pada tanggal 30 Desember 2017 sampai pada tanggal 5 Januari 2018 didapat kecacatan kotoran bodi presentase kecacatannya turun dari 41,76 % menjadi 17,57 % akan tetapi terdapat kecacatan baru yang mendominasi yaitu gupil press dengan presentasi 30,01 %.