

INSTRUMENTASI PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN SISTEM DIGITAL

E. Kadar. S

Praktisi

Email : eks737@yahoo.com

ABSTAK

Persaingan usaha semakin ketat pada setiap produk, tolok ukur parameter persaingan adalah Quality, Cost dan Delivery (QCD). Quality disimpan paling awal karena mempunyai pengaruh signifikan terhadap Cost dan Delivery dan tuntutan Quality tersebut terus mengalami perubahan dari waktu ke waktu.

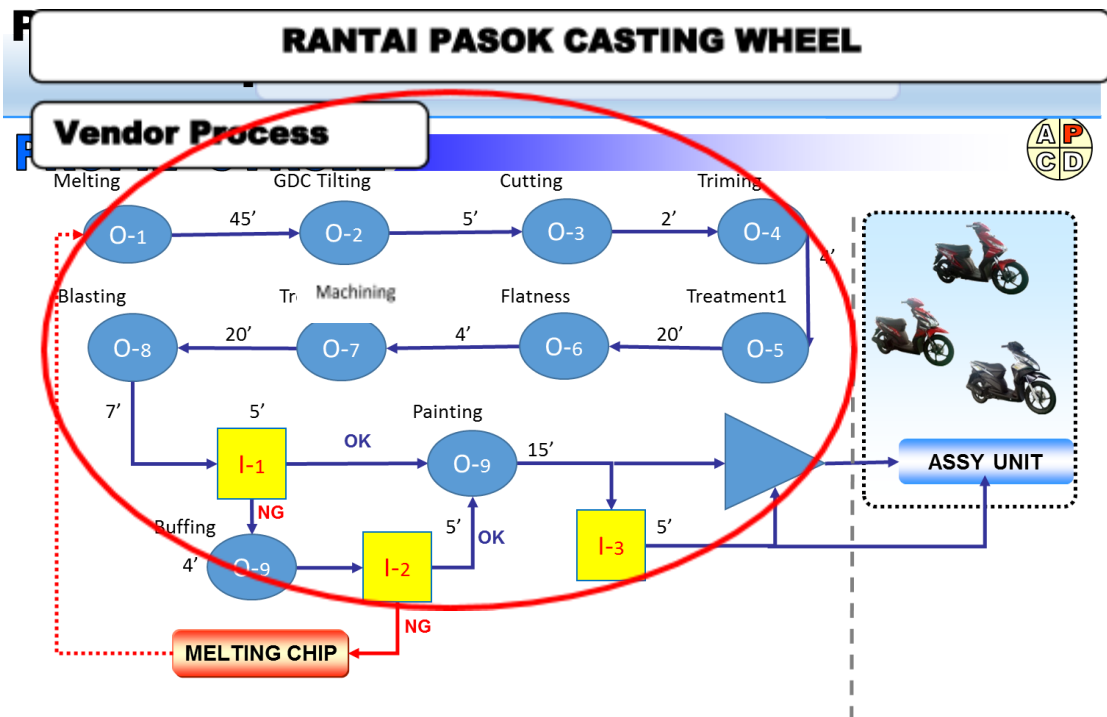
Namun pada kenyataan di lapangan perhatian terhadap penanganan kualitas sering diabaikan oleh perusahaan, karena dianggap merupakan pengeluaran biaya, tidak mempunyai nilai tambah serta membutuhkan proses panjang serta rumit. Pelaku bisnis lebih suka melakukan perbaikan dibandingkan pencegahan terhadap produk yang out standar, perbaikan tersebut bisa terjadi di dalam proses maupun di Customer. Apabila kondisi tadi dibiarkan, maka akan menurunkan tingkat kepercayaan Customer.

Kemajuan teknologi digital bisa membantu proses pengendalian kualitas dalam Transfer data, Kecepatan proses pengolahan data, Peningkatan tingkat akurasi hasil proses data, Kecepatan dan jangkauan penyebaran informasi lebih cepat dan lebih luas.

Kata Kunci : Quality (Kualitas), Pengendalian kualitas, Sistem digital.

Latar Belakang

Produk akhir merupakan rakitan dari beberapa sub-rakitan dan komponen tunggal, komponen tunggal harus sesuai dengan tingkat kualitas yang diminta untuk menjadi sub-rakitan, begitu pula kualitas sub-rakitan harus sesuai dengan kualitas yang diminta supaya pada proses rakit-akhir tidak terjadi masalah. Apabila terjadi Quality Non-Conforming lolos ke Customer akan menimbulkan permasalahan pada proses di tempat Customer.



Gambar 1. Rantai Pasok Vendor



Gambar 2. Contoh Produk Sheet Metal Forming

Jenis produk di atas akan dikirim ke tempat assembling, harapan pihak assembling akan mendapatkan produk yang sesuai spesifikasi kualitas yang diminta, namun kenyataan dilapangan masih terdapat produk yang out of Quality spec terkirim ke Customer, sehingga mengganggu kelancaran proses assembling yang berakibat menurunnya produktivitas, Cost Up dan kehilangan kesempatan menjual barang.

Apabila vendor sering melakukan kesalahan quality, maka akan dikenakan sanksi berupa pengecekan 100%, piket pemantauan terhadap produk bermasalah ditempat Customer, kena finalti berupa materi atau sanksi lain.

Rumusan Masalah

Sebelum kualitas penyimpangan terjadi akan ditandai dengan munculnya gejala yang tidak stabil pada proses, seperti terjadi variasi tinggi pada ukuran produk, yang seharusnya gejala tersebut bisa teridentifikasi pada saat proses berlangsung. Teknik Pengendalian Kualitas dibutuhkan pada saat proses berlangsung dengan tool Statistic Quality Control (SQC). Tujuan dari diadakannya quality control dalam suatu proses

adalah sebagai berikut:

- a. Evaluasi produk.
- b. Membandingkan dengan tujuan.
- c. Perbaikan.

Pemantauan proses merupakan bagian dari manajemen kualitas. Suatu program jaminan kualitas yang efektif sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.

Hal tersebut tidak dilakukan karena ada beberapa alasan, antara lain :

- a. Bagi pengusaha, monitoring proses merupakan kegiatan yang rumit, memakan waktu lama serta butuh ketelitian.
- b. Dibutuhkan tenaga kompeten dalam pengolahan data.
- c. Kegiatan monitoring bukan merupakan nilai tambah.
- d. Budaya Kualitas belum terbentuk.

Apabila kelolosan kualitas terjadi akibat tidak menerapkan manajemen kualitas maka akan menimbulkan Biaya tambahan, Biaya produk menjadi tinggi, Delivery akan terhambat serta tingkat kepercayaan Customer menurun. Hal tersebut akan mengancam kelangsungan bisnis.

Tujuan Penelitian

Sesuatu yang baik tetapi dianggap beban sehingga tidak dilaksanakan, bagi pengamat merupakan tantangan untuk mencari jalan keluarnya. Apa yang menjadi topik bahasan pada tulisan ini mempunyai tujuan :

- a. Kegiatan monitoring proses menjadi lebih ringan.
- b. Tenaga yang dibutuhkan cukup pada keterampilan mampu menerapkan SOP.
- c. Kecepatan proses pengolahan data cukup pada hitungan menit.
- d. Hasil monitoring mempunyai nilai asset (Intangible assets) bagi perusahaan.
- e. Mendorong tumbuhnya budaya kualitas diberbagai lini organisasi.

Hasil dari proses monitoring dengan tool Statistic Quality Control bisa disebar ke bagian terkait termasuk Customer dengan teknologi digital dalam waktu singkat.

Manfaat Penelitian

Topik bahasan pada makalah ini mempunyai manfaat :

- Bagaimana membuat sistem informasi terhubung bagi yang mempunyai kepentingan.
- Kecepatan, Ketelitian dan Daya sebar akan lebih luas dari informasi yang sangat dibutuhkan dalam mendukung pengambilan keputusan.
- Era digital harus bisa dimanfaatkan semaksimal untuk kemajuan perusahaan dalam meningkatkan daya saing.

Pembahasan

Setiap produk tunggal maupun assembling akan melalui beberapa tahap proses yang saling mempengaruhi, apabila proses sebelum mengalami penyimpangan maka proses berikut akan mengalami kesulitan atau hasil akhir akan terjadi out standar.

Supaya terhindar dari permasalahan di atas pada setiap proses harus terkendali dengan menggunakan Statistic Quality Control yang akan memberikan informasi variabilitas yang terjadi pada setiap proses.

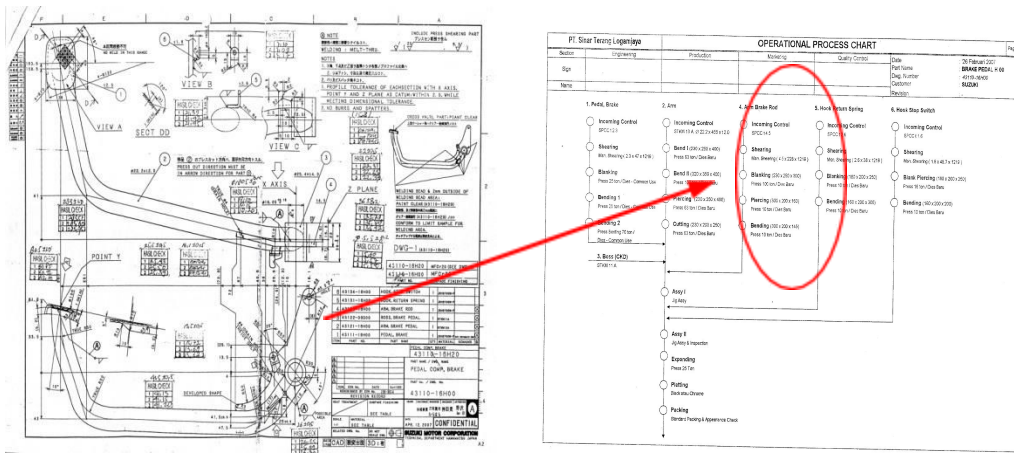
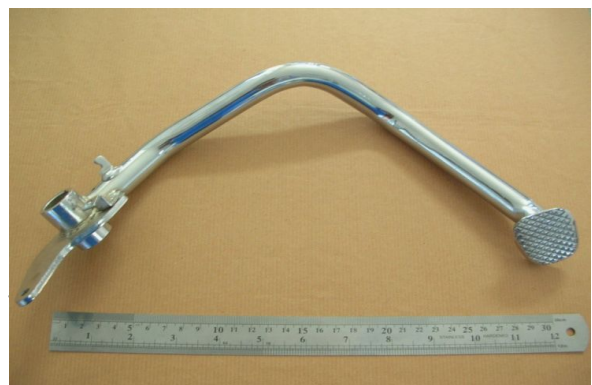
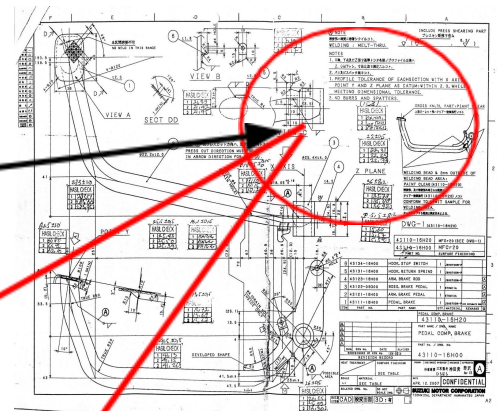
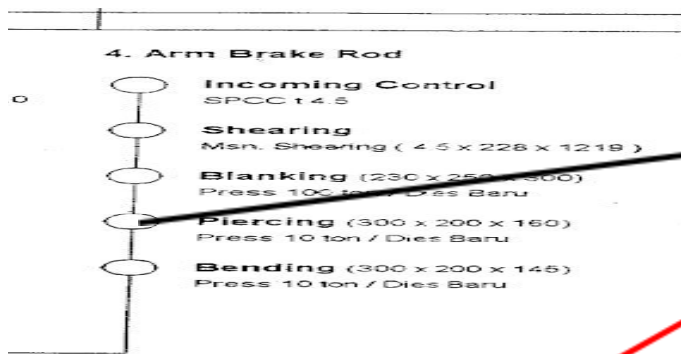


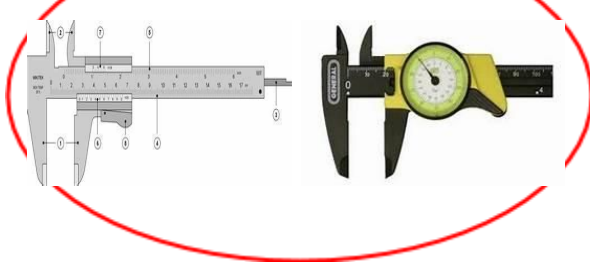
Foto Produk



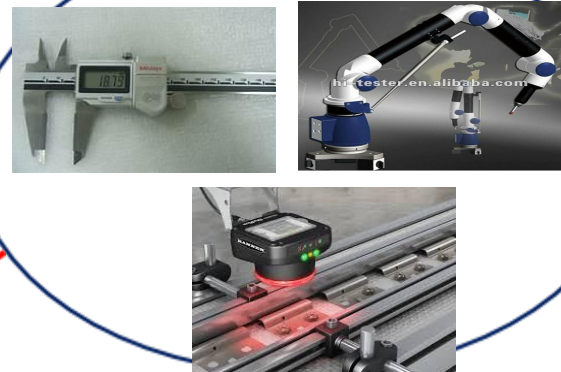


Tipe alat ukur

Alat Ukur Analog



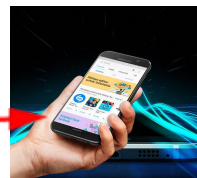
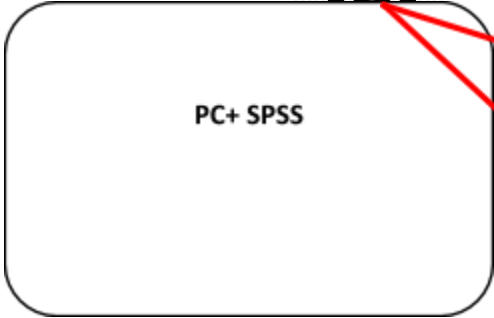
Alat Ukur Digital



INPUT

TRANSFER

INTERNET





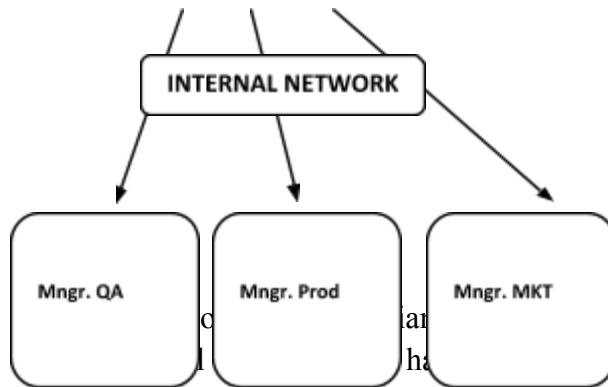
INTERNET

INTERNET

CUSTOMERS

COMPANY WEB

C
U
S
T
O
M
E
R
S



...n Ø5 (0/+0,2) dil...
... proses oleh Komputer untuk menghasilkan peta
kendali untuk melihat variabilitas lubang terjadi pada proses pembuatan lubang
tersebut.

Bila pengukuran dengan alat output analog, maka harus dilakukan entry data ke komputer yang membutuhkan waktu dan kemungkinan terjadi kesalahan pada saat entry ke komputer. Berbeda dengan output hasil ukur berupa digital, data tersebut bisa langsung transfer ke computer pengolah data, kecepatan waktu akan lebih cepat, tingkat akurasi data lebih terjamin.

Kesimpulan

Manfaat Pengendalian dikalangan industri belum begitu populer dan masih dianggap pekerjaan yang tidak mempunyai nilai tambah serta membutuhkan proses lama harus teliti dengan tenaga kerja skill tinggi. Semua pembiayaan dianggap pemborosan bagi industry.

Dengan dilaksanakan sistem pengendalian kualitas akan memberikan informasi mengenai performansi proses yang sedang berjalan, hasil dari pengolahan data pengendalian kualitas berfungsi untuk membuat keputusan kualitas, sehingga non conforming output bisa terjaga dengan baik. Apabila proses pengendalian kualitas diinformasikan ke customer menjadi kredit point positif atau meingkatkan kepercayaan.

Era teknologi digital dibuthkan tingkat kreativitas yang tinggi dalam pengembangan sistem jaminan mutu yang selalu dituntut oleh customer, diantaranya kecepatan pengolahan data, tingkat akurasi data dan daya sebar informasi lebih luas.

Saran

Perkembangan teknologi digital pada saat ini sangat signifikan, namun implementasi masih kurang pada dunia industri. Penerapan teknologi digital pada dunia industri tidak bisa dilakukan oleh pelaku industri saja, tetapi harus melibatkan dunia pendidikan sebagai insan pemikir dalam merancang suatu sistem yang efektif, efisien serta tepat guna. Saatnya sudah tiba membangun sinergitas kalangan pendidikan dengan kalangan industri dalam membangun bangsa yang berdaulat dalam bidang teknologi.

Industri punya Masalah → objek penelitian
Universitas punya Ilmu → untuk pemecahan masalah

Sinergi

Industri → nilai tambah ekonomi
Universitas → nilai tambah pengetahuan

Daftar Pustaka

1. Hidayatullah Elmas, Muhammad Syarif. Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (Sqc) Untuk Meminimumkan Produk Gagal Pada Toko Roti Barokah Bakery. 328 Oktober 2018.
<https://www.neliti.com/id/publications/164404/pengendalian-kualitas-dengan-menggunakan-metode-statistical-quality-control-sqc>.
2. Douglas C, Montgomery. 1985. Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik.. Diterjemahkan oleh : Zanzawi Soejoeti. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
3. Keyence. “Produk Inspeksi Pandangan Mesin, Sistem Pengukuran, Mikroskop, dan Pembaca Kode”. 31 Oktober 2018.
<https://www.keyence.co.id/about-us/technology/inspection.jsp>
4. Md. Hazrat Ali; Akio Katsuki . Camera based monitoring system for deep hole measurement. 25 Oktober 2018.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/7385618>.

CURRICULUM VITAE

Nama : Endang Kadar Solihat.
Tempat/Tgl Lahir : Bandung 02 Pebruari 1959.
Pendidikan : Sarjana Industri.
Alamat : Komplek Nata Endah Sadang Blok P 91 RT. 05/RW. 14
Telepon : (022) 541 6224/Hp 085 860 280 240.

I. PENGALAMAN BEKERJA

- a. Pusat Pengembangan Teknologi ITB, Tahun 1980-1981.
- b. Kabag Design PT. Sinar Terang Logam Jaya, Tahun 1995-2002
- c. Manajer Engineering PT. Sinar Terang Logam Jaya,
Thn 2002- 2015
- d. Konsultan Business Development PT. DESIGN TECHNICS INDONESIA.
(2015-sampai sekarang).
- e. Manager Produksi PT. YEDA PRESISI ENGINEERING.

Bandung, 30 Oktober 2018

Endang Kadar. S

Rispianda - 089658565059

Yoanita Yuniati - 08122041040

Intan Rahmatillah - 081316049533

Sekretariat:

Jurusan Teknik Industri Itenas Bandung

Jalan PHH. Mustapha No.23 Bandung, 40124

Tlp: 022-7272215 Ext 137, Fax 022-7202892

e-mail: semnaskualitas@itenas.ac.id

Revolusi industri keempat yang populer dengan sebutan *Industry 4.0* adalah suatu perkembangan yang sedang terjadi di dunia industri saat ini. Penguasaan konsep *Industry 4.0* akan menjadi salah satu kunci kompetitif bagi industri. *Industry 4.0* melalui aplikasi (*Smart Factory*, *Cyber- Physical System*, dan *Industrial Internet of Things*), yang memiliki kecerdasan (*intelligence/smartness*), keterhubungan (*connectedness*), dan kemamputanngapan (*responsiveness*), mengakibatkan munculnya masalah- masalah baru yang menjadi tantangan bagi bidang ilmu terkait termasuk rekayasa dan manajemen kualitas.

Konsep *Quality 4.0* menyelaraskan rekayasa dan manajemen mutu dengan masalah-masalah yang dihadapi di era *Industry 4.0*. *Quality 4.0* tidak hanya digitalisasi rekayasa dan manajemen kualitas, tetapi merupakan pengembangan ilmu yang memberikan dampak pada teknologi, proses dan orang-orang yang terlibat dalam

industri. *Quality 4.0* memberikan tantangan baru dalam mengembangkan dan memperbaiki metode-metode kualitas tradisional. Dengan memanfaatkan keterjangkauan dan kemudahan akses teknologi, *Quality 4.0* diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih baik. Untuk berperan serta dalam perkembangan tersebut, Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Nasional (Itenas) bekerja sama dengan Badan Kerjasama Penyelenggara Pendidikan Tinggi Teknik Industri (BKSTI) menyelenggarakan Seminar Nasional VII Manajemen dan Rekayasa Kualitas yang bertema REKAYASA DAN MANAJEMEN KUALITAS MENUJU ERA INDUSTRI 4.0.