

PENGARUH PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN KUALITAS TERHADAP HASIL AKHIR PRODUK PAKAN TERNAK

Oleh :

Subakir

R. Bambang Dwi Waryanto

(Dosen Prodi Akuntansi FE Unipa Surabaya)

ABSTRAKSI

Salah satu tolok ukur yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas produk pakan ternak adalah tercapainya kondisi *zero defect*. Kenyataan produk yang cacat dalam proses produksi dilapangan selalu ada walaupun jumlahnya sedikit. Guna mencapai kondisi tersebut harus dilakukan perencanaan dan pengendalian secara berkesinambungan dengan menggunakan metode *QCC (Quality Control Circle)*.

Obyek penelitian ini adalah PT. Charoen Pokphand Indonesia dengan Populasi kecacatan dan Kualitas produk crumble. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kecacatan dan Kualitas produk crumble pada tahun 2011.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan Regresi Linier Berganda didapatkan hasil harga koefisien korelasi sebesar $R = 0,702$ hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara variabel X_1 dan X_2 terhadap variabel Y . Sedangkan pada koefisien determinasi R^2 sebesar $0,492$ Hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas (Perencanaan Kualitas dan Pengendalian Kualitas) dapat mempengaruhi variabel terikat (Hasil Akhir Produk) sebesar $49,2\%$ sedangkan $50,8\%$ hasil akhir produk dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor diluar variabel independennya. Kondisi pengaruh pengendalian kualitas terhadap hasil akhir produk tidak dapat berjalan dengan baik hingga pencapaian 100% dikarenakan hal-hal sebagai berikut: 1). Kecacatan terbesar yang dialami mesin selama tahun 2011 terjadi pada bulan Januari 2011 dengan kondisi *out of control* (keluar kontrol) dengan nilai kerusakan diatas $25,50$ kg per kuintal crumble. 2).Mesin-mesin produksi yang terdiri atas mesin type pellet 7726 dan type pellet CH 9420 mengalami kerusakan pada bagian pemanas sehingga temperaturnya kurang maksimal yang berakibat pada pellet menjadi hancur. Pengujian Hipotesis Pertama dilakukan dengan menggunakan uji-F diperoleh nilai F_{hitung} sebesar $0,047$ maka Ada pengaruh penerapan *Quality Control Circle* yang terdiri atas perencanaan kualitas dan pengendalian kualitas secara simultan terhadap hasil akhir produk pakan ternak. Pengujian Hipotesis Kedua dilakukan dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai t_{hitung} pada variabel jaminan Perencanaan Kualitas sebesar $2,503$ dengan nilai sig. sebesar $0,034$ dan variabel Pengendalian Kualitas sebesar $2,911$ dengan nilai sig. sebesar $0,017$ kedua variabel memiliki nilai sig. lebih kecil dari taraf signifikan ($0,034$ dan $0,017 \leq 0,05$) sehingga Ada pengaruh penerapan *Quality Control Circle* yang terdiri atas perencanaan kualitas dan pengendalian kualitas secara parsial terhadap hasil akhir produk pakan ternak. Pengujian Hipotesis Ketiga untuk melihat variabel dominan diperoleh hasil bahwa nilai tertinggi pada koefisien *Standarized of Coeficients Beta* terletak pada variabel pengendalian kualitas sebesar $1,038$ dengan nilai sig. $0,017$ sehingga variabel tersebut bernilai sangat dominan.

Kata Kunci : *Quality Control Circle, Hasil Akhir Produk*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Konsumen sebagai pemakai produk semakin kritis dalam memilih atau memakai suatu produk. Hal ini kualitas suatu produk menjadi sangat penting. Produsen dituntut untuk dapat menghasilkan produk dengan tingkat kualitas tertentu. Upaya ini dapat dilakukan dengan menentukan standart kualitas yang diharapkan. Karena pada kenyataannya bila

suatu produk tidak dapat memenuhi kriteria standart yang ada maka akan menimbulkan masalah dalam bersaing di pasar, dengan demikian konsumen akan meninggalkan produk tersebut. Konsumen akan pindah membeli produk dari produsen lain.

Salah satu tolok ukur yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas produk pakan ternak adalah tercapainya kondisi *zero defect*. Kenyataan produk yang cacat dalam proses produksi dilapangan selalu ada walaupun jumlahnya sedikit. Hal ini disebabkan oleh adanya berbagai penyimpangan yang terjadi dalam suatu proses produksi baik dari segi metode, mesin, lingkungan, material yang digunakan dan adanya *human error*.

Kualitas secara sederhana didefinisikan sebagai "kesesuaian untuk digunakan" Juran (2008:16-17). Definisi ini mencakup keistimewaan produk yang memenuhi kebutuhan konsumen secara bebas untuk mencapai efisiensi. Sedangkan Deming berpendapat kualitas adalah "mempertemukan kebutuhan dan harapan konsumen secara berkelanjutan atas harga yang telah mereka bayarkan". Filosofi Deming membangun kualitas sebagai suatu sistem (Bhat dan Cozzolino, 2009:106)

Perusahaan yang memproduksi produk secara kontinyu dengan kapasitas yang besar, sangat rentan terhadap kecacatan. Lini produksi kadangkala tidak memperhatikan detail kecacatan pada produk. Sistem pengendalian kualitas perlu dilakukan dengan sungguh-sungguh, mulai dari identifikasi bahan baku, mesin, manusia, dan identifikasi produk akhir. Guna mencapai kondisi ini, harus dilakukan perencanaan dan pengendalian secara berkesinambungan dengan menggunakan metode *QCC (Quality Control Circle)* dan untuk menunjang metode ini digunakan alat bantu (*seven tools*) seperti : *Check Sheet, Stratifikasi, Histogram, Diagram Pareto, Scatter Diagram, Cause-Effect Diagram, dan Control Chart*. Disamping itu perlu dilakukan identifikasi jenis-jenis cacat untuk masing-masing proses dengan upaya untuk melakukan perbaikan sehingga tereliminasi kerusakan yang ada dengan metode *QCC (Quality Control Circle)*.

Metode ini dilakukan untuk membentuk suatu jalinan keterpaduan antara masing-masing departemen proses produksi untuk mengadakan pengawasan kualitas secara berkesinambungan sampai pada batas produk menuju pemasaran, setiap proses produksi yang mampu mengawasi secara spesifik kerusakan pada lini produk adalah upaya eliminer untuk perbaikan kualitas.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu penelitian "PENGARUH PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN TERHADAP HASIL AKHIR PRODUK PAKAN TERNAK

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah penelitian adalah :

1. Adakah pengaruh penerapan quality control circle yang terdiri atas perencanaan dan pengendalian secara simultan terhadap hasil akhir produk pakan ternak ?
2. Adakah pengaruh penerapan quality control circle yang terdiri atas perencanaan dan pengendalian secara parsial terhadap hasil akhir produk pakan ternak?
3. Manakah yang paling dominan pengaruhnya penerapan quality control circle yang terdiri atas perencanaan dan pengendalian terhadap hasil akhir produk pakan ternak?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum :
Mengetahui pengaruh perencanaan dan pengendalian terhadap hasil akhir produk pakan ternak.
2. Tujuan khusus :
 - a. Untuk mengetahui perencanaan produk dalam produksi pakan ternak.
 - b. Untuk mengetahui sistem pengendalian hasil produk akhir pakan ternak
 - c. Untuk mengetahui faktor yang berpengaruh secara dominan antara perencanaan dan pengendalian terhadap hasil akhir produk pakan ternak.

II. TELAAH PUSTAKA

2.1 Definisi Kualitas

Dari segi linguistik kualitas berasal dari bahasa latin *qualis* yang berarti sebagaimana kenyataannya. Definisi kualitas secara internasional (BS EN ISO 9000:2000) adalah tingkat yang menunjukkan serangkaian karakteristik yang melekat dan memenuhi ukuran tertentu (Dale, 2008 : 4). Sedangkan menurut *American Society for quality Control* kualitas adalah totalitas bentuk dan karakteristik barang atau jasa yang menunjukkan kemampuan untuk memuaskan kebutuhan yang tampak jelas maupun tersembunyi. (Rander dan Herizer, 2007 : 92)

Kualitas secara sederhana didefinisikan sebagai "kesesuaian untuk digunakan" Juran (2008:16-17). Definisi ini mencakup keistimewaan produk yang memenuhi kebutuhan konsumen secara bebas untuk mencapai efisiensi. Sedangkan Deming berpendapat kualitas adalah "mempertemukan kebutuhan dan harapan konsumen secara berkelanjutan atas harga yang telah mereka bayarkan". Filosofi Deming membangun kualitas sebagai suatu sistem (Bhat dan Cozzolino, 2009:106)

2.2 Pengertian (Quality Control Circle)

Gugus pengendalian kualitas (*Quality Control Circle*) adalah kelompok kecil dari lingkup kerja yang dengan sukarela melakukan kegiatan pengendalian dan perbaikan secara kesinambungan dengan menggunakan teknik-teknik quality control. (Malayu SP. Hasibuan, 2007:232)

2.3 Metode QCC (Quality Control Circle)

Menurut Suwarso Hardjosoedarmo (2010 : 51), Pendekatan yang banyak dipakai oleh perusahaan dalam melakukan perbaikan kualitas adalah Siklus atau Daur PDCA yang merupakan singkatan dari *Plan Do Check Act*. Pendekatan ini diperkenalkan oleh W.E. Deming dan W.A. Shewart, sehingga siklus PDCA ini juga dikenal sebagai *Siklus Deming* atau siklus pengendalian yang kemudian dalam perkembangannya lebih dikenal dengan *Delapan Langkah Perbaikan Kualitas*.

2.4 Sistem Pengendalian Kualitas

Suatu sistem pengendalian kualitas dapat digambarkan sebagai sistem Umpan Balik (*Feedback System*). Ada empat hal penting yang harus diperhatikan dalam sistem pengendalian kualitas. menurut Vincent Gaspers (2010:14) yaitu :

1. Proses, melalui semua input bekerja sama untuk menghasilkan produk berkualitas yang selanjutnya diserahkan kepada customer agar memenuhi kebutuhan dan ekspektasi dari customer tersebut. Kinerja total dari proses tergantung pada komunikasi organisasi yang menawarkan produk dan customer dimana proses desain dan diimplementasikan berdasarkan informasi kebutuhan dan ekspektasi dari customer. Sistem pengendalian proses baru dapat dianggap bermanfaat hanya jika memberikan kontribusi pada mempertahankan tingkat keunggulan (*Level of Excellent*) atau meningkatkan kinerja total proses.
2. Informasi tentang Kinerja, Kebanyakan informasi tentang kinerja sebenarnya dari proses dapat diperoleh dengan cara mengkaji produk dari proses itu melalui analisa data yang relevan . Agar dapat memperoleh informasi yang bermanfaat tentang proses bagaimana pihak manajemen organisasi harus mamahami proses itu sendiri beserta variabilitas internal .Karakteristik proses seperti : banyak interupsi, *cycle times*, dan lainnya seharusnya menjadi fokus utama dalam usaha-usaha meningkatkan kinerja total dari proses.

Pihak manajemen perlu menentukan nilai-nilai Target (*Target Values*) untuk proses, kemudian memantau bagaimana kinerja aktual. Dari Proses itu berada dekat atau jauh dari nilai-nilai target yang telah ditetapkan. Jika informasi ini diperoleh dan diinterpretasikan secara tepat, akan mudah diketahui apakah sedang berada dalam keadaan stabil atau tidak stabil. Selanjutnya berdasarkan informasi tentang kinerja dari

proses itu, tindakan-tindakan yang tepat dapat diambil, apakah perlu memperbaiki proses yang sekarang atau terus memproduksi produk berdasarkan proses yang sekarang stabil itu. Setiap tindakan yang diambil seyogyanya menjadi tepat waktu dan sesuai agar menghilangkan pemborosan.

3. Tindakan pada proses, tindakan pada proses akan menjadi ekonomis apabila tindakan-tindakan itu diambil untuk mencegah karakteristik penting dari proses atau produk yang bervariasi atau menyimpang terlalu jauh dari nilai-nilai target yang ditetapkan. Tindakan ini dimaksudkan untuk mempertahankan kestabilan dan variasi dari produk dalam batasan-batasan yang dapat diterima (*Acceptable Limits*). Tindakan-tindakan yang diambil pada proses dapat berupa perubahan dalam operasional (seperti : pelatihan operator, perubahan kedatangan meterial dan lainnya). Atau elemen- elemen dari proses itu sendiri (seperti : rehabilitasi peralatan, meningkatkan komunikasi internal dan hubungan diantaranya orang-orang, mengubah desain dan pengembangan proses secara keseluruhan dan lainnya). Pengaruh dari setiap tindakan pada proses harus dipantau dan dilakukan analisa lanjutan untuk mengetahui bahwa tindakan-tindakan yang pada proses itu telah sesuai yang diharapkan.
4. Tindakan pada Produk, tindakan pada produk akan menjadi kurang ekonomis apabila tindakan itu semata mata hanya untuk mendeteksi dan memperbaiki produk yang berada diluar spesifikasi yang telah ditentukan tanpa mengkaji secara mendalam tentang masalah-masalah dalam proses pembuatan produk itu. Meskipun produk yang tidak konsisten memenuhi kebutuhan customer dapat dikerjakan ulang agar memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan, namun tindakan korektif pada proses harus dilakukan untuk mencegah proses dimasa mendatang menghasilkan produk yang tidak konsisten dalam memenuhi spesifikasi kebutuhan dan ekspektasi dari customer. Dengan demikian tindakan pada produk harus dilanjutkan dengan tindakan-tindakan korektif pada proses kemudian menguji proses itu sampai mampu menghasilkan spesifikasi produk sesuai dengan yang diinginkan customer.

2.5 Produk Akhir

Secara singkat produk didefinisikan “Segala sesuatu yang dapat memenuhi kebutuhan dan kepuasan pembeli atau konsumen atau segala sesuatu yang dapat ditawarkan di pasar agar diperhatikan, dibeli dan digunakan oleh pembelinya untuk memuaskan sesuatu kebutuhan

Dalam hal ini yang dimaksud dengan segala sesuatu yaitu dapat berupa barang, jasa, orang, ide, tempat dan hiburan.

Semua produk memiliki atribut yang berwujud seperti mutu, ciri-ciri dan model. Setelah perusahaan memperkenalkan atribut produk di pasaran, maka ia akan menyempurnakan atribut produk agar bisa bertahan dalam menghadapi tantangan dalam siklus kehidupan produk. Berikut ini diuraikan sehubungan dengan masalah masing-masing atribut produk menurut Rismiati dan Suratno (2007 : 204-206)

a. Mutu produk

Dalam proses perencanaan produk, seorang pengusaha harus menetapkan derajat mutu tertentu bagi produknya karena hal ini akan mempengaruhi penampilan di pasar nanti. Derajat mutu produk di pasar dapat dikelompokkan dalam 4 tingkat yaitu : Rendah, Rata- rata, Tinggi dan Istimewa.

b. Ciri-ciri produk (*product features*)

Perusahaan harus mengidentifikasi mana ciri-ciri pokok produknya yang akan dipasang secara standar dan mana ciri-ciri pilihan (*optional*) yang lebih sesuai dengan kebutuhan konsumen. Pada awalnya perusahaan dapat memperkenalkan produk dengan ciri-ciri yang standar, namun kemudian produk tersebut dilengkapi dengan tambahan ciri-ciri lain sesuai dengan mode dan tren pasar.

c. Gaya/corak produk

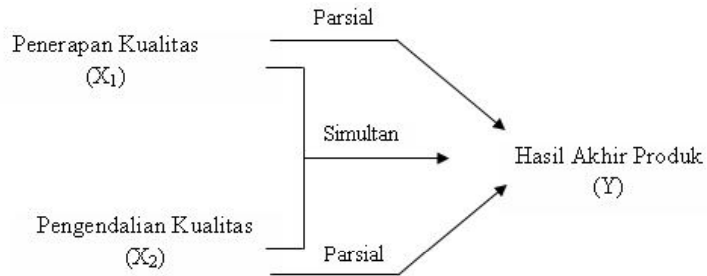
Cara lain untuk menunjukkan perbedaan produk adalah dengan menampilkan gaya, corak atau desain. Desain dapat menciptakan semacam kepribadian tersendiri sehingga menonjol bila dibandingkan produk pesaing yang kelihatan

serupa. Dalam siklus kehidupan produk yang pada tahap penurunan, desain yang bagus dapat menggantikan produk baru dan juga mampu memperlihatkan nilai tertentu dan mempermudah konsumen dalam memilih barang.

III. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

1.1 Kerangka Konseptual

Adapun kerangka konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1
Kerangka Konseptual

1.2 Hipotesis Penelitian

- H₁ : Ada pengaruh perencanaan dan pengendalian secara simultan terhadap hasil akhir produk pakan ternak.
- H₂ : Ada pengaruh perencanaan dan pengendalian secara parsial terhadap hasil akhir produk pakan ternak.
- H₃ : Pengendalian berpengaruh dominan dalam penerapan *Quality Control Circle* terhadap hasil akhir produk pakan ternak.

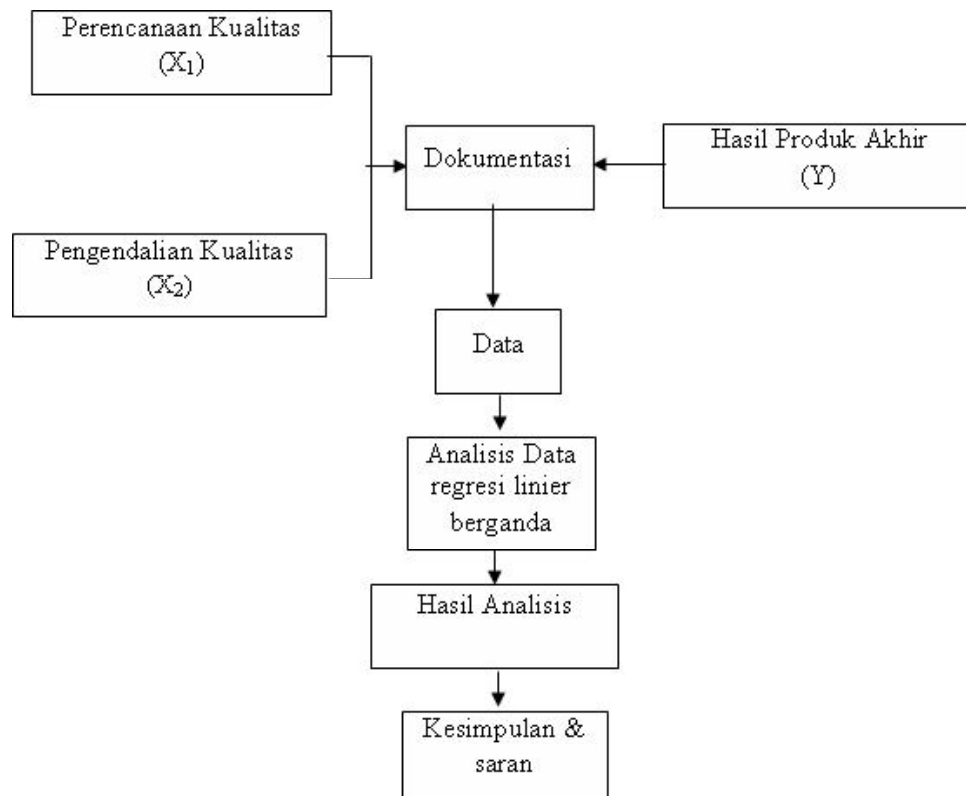
IV METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Menurut S. Nasution (2007:40-41) menyatakan bahwa rancangan atau desain penelitian adalah merupakan proses tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis, serasi sesuai dengan tujuan penelitian.

Rancangan penelitian adalah rencana yang dibuat oleh peneliti sebagai pedoman kegiatan yang akan dilaksanakan atau merupakan tahapan proses yang diperlukan untuk merancang suatu penelitian yang sesuai dengan obyek secara sistematis.

Untuk memberikan gambaran tentang penelitian yang akan dilakukan pada bagian ini dapat dijelaskan rencana penelitian sesuai permasalahan yang diuji, dicarikan pemecahannya adalah dengan pendekatan deskriptif dengan bantuan data kuantitatif sebagai berikut :



Gambar 4.1
Rancangan Penelitian

4.2 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

4.2.1 Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2008 : 130) populasi adalah “keseluruhan subyek Sedangkan menurut Supranto (2006 : 42)Populasi adalah suatu kumpulan yang lengkap dari seluruh elemen sejenis yang bisa dibedakan (*distinguishable*) yang menjadi objek penelitian. Jadi yang menjadi populasi adalah kecacatan dan Kualitas produk crumble PT. Charoen Pokphand Indonesia

4.2.2 Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2008 : 131) yang dimaksud dengan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti sehingga dapat mewakili seluruh obyek yang akan diteliti. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kecacatan dan Kualitas produk crumble PT. Charoen Pokphand Indonesia pada tahun 2011.

4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sugiyono (2007:56) teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan). Alasan peneliti menggunakan *purposive sampling* karena yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sampel yang bertujuan (*purposive sampling*) dengan cara mengambil subyek yaitu Jenis dan Kualitas produk crumble PT. Charoen Pokphand Indonesia pada tahun 2011.

4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

4.3.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah kondisi atau karakteristik yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian. Dari hal tersebut di atas peneliti menuliskan dua variabel yaitu :

- Variabel independen atau variabel bebas (X)

Variabel independen adalah merupakan variabel yang mempunyai kondisi sifat atau fakta yang akan menjadi obyek peneliti yang diselidiki pengaruhnya terhadap obyek lain. Adapun variabel independen dalam penelitian ini adalah Perencanaan kualitas(X1) dan Pengendalian kualitas (X2)

- Variabel dependen atau variabel terikat (Y)

Variabel dependen adalah kondisi atau sifat yang timbul atau berubah setelah peneliti menambah atau mengurangi variabel. Adapun variabel dependen dari penelitian ini adalah Hasil akhir produk (Y)

4.3.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan pembatasan istilah suatu variabel, adapun penelitian ini untuk menghilangkan kerancuan pemahaman terhadap variabel yang diteliti, maka diperlukan penjelasan dan penjabaran secara teknis operasional terhadap variabel-variabel yang diteliti dan sekaligus indikator pengukurannya, sedangkan dalam skripsi ini definisi operasional variabel adalah :

1. Perencanaan Kualitas (X₁)

Adalah suatu sistem perencanaan yang diterapkan perusahaan, melalui karyawan bagian pengendali kualitas untuk menetapkan aturan-aturan dalam pengendalian mutu produk.

Indikator-indikator variabel dari perencanaan kualitas :

- a. Waktu Checklist kecacatan
- b. Waktu Penerapan pengendalian kualitas

2. Pengendalian Kualitas (X₂)

Adalah proses pengendalian kualitas yang diterapkan perusahaan melalui karyawan pada tiap-tiap devisi/bagian produksi.

Indikator-indikator variabel dari pengendalian kualitas :

- a. Kontrol kualitas pada devisi bahan
- b. Kontrol kualitas pada devisi proses

3. Hasil Akhir Produk (Y)

Adalah hasil akhir secara kualitas yang dinilai dari tim pengendali kualitas (*Quality Control*).

Indikator-indikator variabel dari hasil akhir produk adalah persentase nilai kualitas produk.

- a. Warna yang baik
- b. Tidak bergumpal
- c. Tidak ada hull
- d. Nutrisi yang tepat

4.4 Instrumen Penelitian

4.4.1 Alat Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang relevan, maka dalam suatu penelitian dibutuhkan metode dan teknik yang tepat, sehingga akan tercapai tujuan penelitian.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Dokumentasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2008:206) dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara melihat, dan mencatat data-data pada bagian manajemen. Data yang diambil dalam dokumentasi adalah data dan jenis pelaksanaan pengendalian kualitas pada tahun 2011.

b. Interview

Menurut Suharsimi Arikunto (2008:208) interview adalah proses pengambilan data dengan cara melakukan kroscek pada subyek yang diteliti

dengan pertanyaan-pertanyaan penelitian. Data yang dipergunakan adalah data tentang proses pelaksanaan QCC di perusahaan.

Teknik Analisis Data

4.4.2 Uji Normalitas Data

Untuk memudahkan dalam perhitungan dapat digunakan SPSS 18.0, dimana N adalah jumlah sampel, jika nilai Z hitung > Z tabel, maka distribusi tidak normal. Atau dengan melihat hasil uji *kolmogorov smirnov test* dimana jika nilai signifikansi bernilai diatas tingkat alpha yang ditentukan 5 % (*asym Sig (2 tailed)* > 0,05) maka dapat dinyatakan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. (R. Gunawan Sudarmanto, 2007 : 108)

4.4.3 Uji Asumsi Klasik

4.4.3.1 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas dapat dilihat dari nilai tolerance dan lawanya Variance Inflation Factor (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen (terikat) dan diregresikan terhadap independen lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variabel independen yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai Tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi (karena $VIF = 1 / \text{Tolerance}$). Nilai Cutoff yang umumnya dipakai untuk menunjukkan adanya Multikolinieritas adalah nilai Tolerance < 0.10 atau sama dengan nilai VIF > 10.

4.4.3.2 Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah hubungan antara data pada suatu waktu dengan data pada waktu sebelumnya. Istilah autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara serangkaian observasi yang diurutkan waktu (data deretan waktu) atau ruang (*cross-sectional data*).

4.4.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual dari suatu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian residual dari suatu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Jika variannya berbeda, disebut heteroskedastisitas. Model yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2008 : 107).

Deteksi adanya heteroskedastisitas dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik, di mana sumbu x adalah y yang telah diprediksi dan sumbu y adalah residual.

4.4.4 Analisis Regresi Linier Berganda

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis regresi ganda. Menurut Husaini Usman (2006 : 216) analisis regresi berguna untuk mendapatkan pengaruh variabel predictor atau variabel bebas (yang mempengaruhi) terhadap variabel kriterium atau variabel terikat (yang dipengaruhi).

Formula untuk regresi ganda adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2$$

Keterangan :

Y = Hasil akhir produk (variabel dependen)

x₁ = variabel Perencanaan kualitas (variabel independen)

x₂ = variabel Pengendalian kualitas (variabel independen)

a = konstanta

- b_1 = koefisien regresi variabel Perencanaan kualitas
- b_2 = koefisien regresi variabel Pengendalian kualitas

Pengujian Hipotesis

4.4.4.1 Uji Simultan / Bersama-sama (uji - F)

Uji F digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Kaidah dalam pengambilan keputusan dalam uji F dengan menggunakan SPSS adalah :

- a. Jika probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima, H_a ditolak
- b. Jika probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak, H_a diterima

4.4.4.2 Uji Parsial / Sendiri-sendiri (uji-t)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara individual.

Merumuskan hipotesis statistik :

- a. $H_0 : \beta_1 = 0, i = X_1 \text{ dan } X_2$ artinya X_1 dan X_2 secara parsial (sendiri) tidak berpengaruh signifikan terhadap Y
- b. $H_a : \beta_1 \neq 0, i = X_1, X_2$ artinya X_1 dan X_2 secara parsial (sendiri-sendiri) berpengaruh signifikan terhadap Y

Kaidah pengambilan keputusan :

- a. Terima H_0 , jika $t_{hitung} > t_{tabel}$
- b. Tolak H_0 , jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

Kaidah pengambilan keputusan dalam uji t dengan menggunakan SPSS adalah :

- a. Jika probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak
- b. Jika probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak H_a diterima

Untuk membantu proses pengolahan data secara cepat dan tepat maka pengolahan datanya dilakukan melalui program SPSS (*statistical product dan service solution*).

4.4.4.3 Uji Variabel Dominan

Pengujian hipotesis yang menyatakan dominasi variabel dengan menggunakan tabel Anova atau Uji-t . Maka dilakukan dengan melihat ranking koefisien regresi yang distandarkan (β) atau *Standardized of Coefficients Beta* dari masing-masing variabel bebas yang signifikan. Variabel yang memiliki koefisien terbesar merupakan salah satu variabel bebas (X) yang dominan pengaruhnya terhadap variabel terikat (Y). (Renati W. Rosari, 2006 : 113)

4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.5.1 Lokasi Tempat Usaha

Lokasi penelitian dilakukan di PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA yang beralamat di Jl. Raya Surabaya Mojokerto KM. 26 Desa Keboharan Krian Kabuputen Sidoarjo

4.5.2 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan mulai bulan Januari 2012 sampai dengan juni 2012.

V ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

5.1. Penyajian Data Penelitian

Tabel 5.1
Data Waktu Pengawasan Perencanaan Kualitas (X1)

No	Bulan	Checklis Kecatatan		Penerapan Pengendalian Kualitas		Jumlah Waktu pengawasan	Waktu Pengawasan efektif	Persentase waktu pengawasan (%)
		Control Bahan (Jam)	Control Proses (Jam)	Control Bahan (Jam)	Control Proses (Jam)			
1	Januari	312	312	312	260	1196	1248	95.8
2	Pebruari	156	312	260	260	988	1248	79.2
3	Maret	182	416	156	260	1014	1248	81.3
4	April	156	312	156	156	780	1248	62.5
5	Mei	312	312	260	286	1170	1248	93.8
6	Juni	156	156	156	260	728	1248	58.3
7	Juli	312	208	182	312	1014	1248	81.3
8	Agustus	286	182	234	286	988	1248	79.2
9	September	182	312	104	312	910	1248	72.9
10	Oktober	182	286	208	286	962	1248	77.1
11	November	182	260	312	130	884	1248	70.8
12	Desember	182	260	312	234	988	1248	79.2

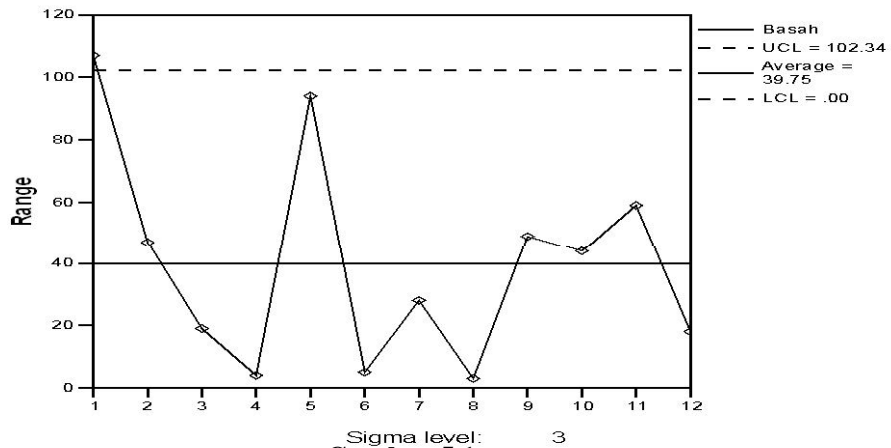
Sumber : Data Department QC

Tabel 5.2
Data Kecacatan Produk Sebagai Pengendalian Kualitas (X2)

No	Bulan	Kecacatan Bahan			Kecacatan Proses			Jumlah Kecacatan (Kg)	Sampel Per 1 ton	Persentase Kecacatan (%)
		Basa h (Kg)	Gum pal (Kg)	Hull (Kg)	Hanc ur (Kg)	camp ur kerak (Kg)	warn a belan g (Kg)			
1	Januari	125	75	18	122	13	60	413	1000	41.3
2	Pebruari	60	15	13	13	10	5	116	1000	11.6
3	Maret	30	15	11	17	78	9	160	1000	16
4	April	15	17	13	26	13	8	92	1000	9.2
5	Mei	110	16	19	35	46	13	239	1000	23.9
6	Juni	17	12	16	10	17	25	97	1000	9.7
7	Juli	19	40	12	11	21	13	116	1000	11.6
8	Agustus	15	12	12	9	26	31	105	1000	10.5
9	September	12	19	61	11	7	12	122	1000	12.2
10	Oktober	56	12	12	9	12	17	118	1000	11.8
11	November	13	71	12	8	10	13	127	1000	12.7
12	Desember	28	15	10	10	17	26	106	1000	10.6

Data kecacatan tersebut merupakan data hasil pengendalian kualitas pada tahun 2011 untuk sampel 1 ton crumble per bulan dan jika dihitung secara diagram *control chart (R-Chart)* maka hasil pengendalian kualitas dapat diberikan nilai sebagai berikut :

Diagram Kecacatan Pada Bahan

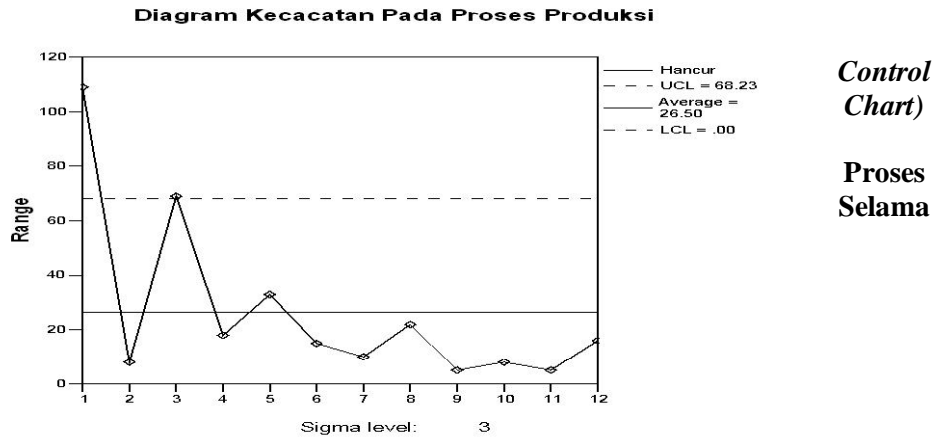


Gambar 5.1

Diagram Control Chart (R-Chart) Pada Kecacatan Bahan Selama Tahun 2011

Didasarkan pada gambar tersebut bahwa selama tahun 2011, kecacatan yang diijinkan atau diperbolehkan setiap 1 ton crumble seharusnya sebesar 39,75 kg (*Average*). Sehingga pada bulan Januari 2011 menunjukkan diagram yang *out of control* atau terjadi kecacatan yang terbesar pada departemen bahan hal ini dibuktikan dengan titik lonjakan cacat keluar dari garis UCL (*Upper Control Limit*). Untuk kecacatan departemen proses akan diperlihatkan sebagai berikut :

Gambar 5.2
Diagram
Chart (R-
Chart
Pada
Kecacatan
Produksi
Tahun 2011



Control
Chart)

Proses
Selama

Didasarkan pada gambar tersebut bahwa selama tahun 2011, kecacatan pada proses produksi yang diijinkan atau diperbolehkan setiap 1 ton crumble seharusnya sebesar 26,50 kg (*Average*). Sehingga pada bulan Januari 2011 menunjukkan diagram yang *out of control* atau terjadi kecacatan yang terbesar pada departemen proses produksi hal ini dibuktikan dengan titik lonjakan cacat keluar dari garis UCL (*Upper Control Limit*). Dari kedua gambar control chart ini menunjukkan bahwa bulan Januari 2011 mengalami kegagalan kualitas yang terbesar.

Tabel 5.2
Data Total Quality Control (TQC) sebagai Data Variabel
Hasil Akhir Produk (Y)

No	Bulan	Unsur Kecacatan Nilai Masing-masing maks. 25 %				Jumlah Kecacatan Nilai %R	<i>Total Quality Control (TQC)</i> 100%- %R
		Warna (%)	Partikel Size (%)	Kekeringan (%)	Nutrisi (%)		
1	Januari	5	10	5	5	25	75
2	Pebruari	4	5	4	6	19	81
3	Maret	5	3	7	3	18	82
4	April	10	5	6	6	27	73
5	Mei	5	6	11	3	25	75
6	Juni	10	6	5	5	26	74
7	Juli	5	7	6	2	20	80
8	Agustus	2	7	6	2	17	83
9	September	5	6	4	5	20	80
10	Oktober	5	3	3	7	18	82
11	November	2	7	4	5	18	82
12	Desember	6	2	5	4	17	83

Nilai hasil akhir produk selama tahun 2011 dapat dijelaskan untuk bulan Januari 2011 mencapai 75% untuk bulan Pebruari 2011 mencapai 81% untuk bulan Maret 2011 mencapai 82% untuk bulan April 2011 mencapai 73% untuk bulan Mei 2011 mencapai 75% untuk bulan Juni 2011 mencapai 74% untuk bulan Juli 2011 mencapai 80% untuk bulan Agustus 2011 mencapai 83% untuk bulan September 2011 mencapai 80% untuk bulan Oktober 2011 mencapai 82% untuk bulan November 2011 mencapai 82% untuk bulan Desember 2011 mencapai 83%

5.2. Analisa Data

Sebelum peneliti melakukan analisis data perlu dilakukan beberapa pengujian data untuk dapat membuktikan data yang digunakan telah menggambarkan secara tepat konsep yang akan diukur.

5.2.1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik diantaranya adalah uji normalitas data, uji multikolenearitas, uji autokorelasi dan uji heteroskedastisitas, adalah sebagai berikut :

a. Uji Normalitas Data

Dari diatas dapat dilihat bahwa nilai tingkat signifikan (Asymp. Sig (2-tailed) lebih besar dari taraf signifikan 0,05 (0.206 0.720, 0.100 dan 0.422 > 0,05) sehingga dapat dikatakan semua data yang digunakan berdistribusi normal. (Gunawan Sudarmanto, 2005 :108)

b. Uji Multikolinearitas

Berdasarkan perhitungan pada tabel diketahui bahwa semua variabel bebas dalam penelitian ini tidak terjadi multikolinearitas, dimana seluruh nilai VIF lebih kecil dari 10

c. Uji Autokorelasi

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada *Model Summary* menunjukkan bahwa nilai Durbin Watson (DW) sebesar 1,854 dengan demikian bahwa tidak terjadi autokorelasi diantara data pengamatan.

d. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005 : 157) dalam pengambilan keputusan apabila nilai koefisien signifikan lebih besar dari tingkat alpha (tingkat signifikan > 5

) maka dinyatakan tidak terjadi heteroskedastisitas diantara diantara data pengamatan. Dari hasil analisa pengujian heteroskedastisitas yang disajikan pada tabel 5.8 diatas didapat nilai sig (2-tailed) untuk kedua variabel lebih besar dari nilai alpha (0,05) hal ini dapat dinyatakan bahwa tidak terjadi heterokedastisitas diantara data pengamatan tersebut.

5.2.2. Analisa Regresi Linear Berganda

Dalam analisis regresi linear berganda ini akan diketahui hasil-hasil pengujian yang menunjukkan nilai keterpengaruhan antara variabel bebas dan variabel terikat, baik secara simultan maupun secara parsial. Berikut ini hasil analisisnya :

Tabel 5.3
Uji Regresi Linear Berganda

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df 1	df 2	Sig. F Change
1	.702 ^a	.492	.379	2.983	.492	4.362	2	9	.047

- a. Predictors: (Constant), Pengendalian Kualitas, Perencanaan Kualitas
b. Dependent Variable: Hasil Akhir Produk

Berdasarkan analisis Regresi Linier Berganda dengan Program Statistik SPSS Version 18.0 didapatkan hasil harga koefisien korelasi sebesar $R = 0,702$ hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara variabel X1 dan X2 terhadap variabel Y. Sedangkan pada koefisien determinasi R Square (R^2) sebesar 0,492 Hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas (Perencanaan Kualitas dan Pengendalian Kualitas) dapat mempengaruhi variabel terikat (Hasil Akhir Produk) sebesar 49,2 % sedangkan 50,8 % hasil akhir produk dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor diluar variabel independennya

Kondisi pengaruh pelaksanaan pengendalian kualitas terhadap hasil akhir produk tidak dapat berjalan dengan baik hingga pencapaian 100 % dikarenakan hal-hal sebagai berikut:

- Kecacatan terbesar yang dialami mesin selama tahun 2011 terjadi pada bulan Januari 2011 dengan kondisi *out of control* (keluar kontrol) dengan nilai kerusakan diatas 25,50 kg per kuintal crumble.
- Mesin-mesin produksi yang terdiri atas mesin type pellet 7726 dan type pellet CH 9420 mengalami kerusakan pada bagian pemanas sehingga temperaturnya kurang maksimal yang berakibat pada pellet menjadi hancur.

5.2.3. Pengujian Hipotesis

a. Hipotesis Simultan (Uji-F)

Tabel 5.4
Hasil Pengujian Hipotesis Simultan (Uji-F)

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	77.604	2	38.802	4.362	.047 ^a
	Residual	80.063	9	8.896		
	Total	157.667	11			

- a. Predictors: (Constant), Pengendalian Kualitas, Perencanaan Kualitas
b. Dependent Variable: Hasil Akhir Produk

Pada tabel di atas diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 4,342 dengan nilai sig. sebesar 0,047 maka berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa nilai sig. lebih kecil dari taraf signifikan ($0,047 \leq 0,05$) sehingga Tolak H_0 dan terima H_1 yang Artinya “ Ada pengaruh penerapan *Quality Control Circle* yang terdiri atas perencanaan kualitas dan

pengendalian kualitas secara simultan terhadap hasil akhir produk pakan ternak PT. Charoen Pokphand Indonesia” sehingga hipotesis penelitian terbukti kebenarannya.

b. Hipotesis Parsial (Uji-t)

Tabel 5.5
Hasil Pengujian Hipotesis Parsial (Uji-t)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	61.512	8.164		7.534	.000
	Perencanaan Kualitas	.311	.124	.892	2.503	.034
	Pengendalian Kualitas	.430	.148	1.038	2.911	.017

a. Dependent Variable: Hasil Akhir Produk

Berdasarkan tabel 5.5, dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

- 1). Variabel Perencanaan Kualitas (X_1) memiliki nilai t_{hitung} sebesar 2,503 (Sig. $t = 0,034$), karena $Sig. t < 0,05$ ($0,034 < 0,05$) maka secara parsial variabel Perencanaan Kualitas (X_1) berpengaruh terhadap variabel Hasil Akhir Produk (Y).
- 2). Variabel Pengendalian Kualitas (X_2) memiliki nilai t_{hitung} sebesar 2,911 (Sig. $t = 0,017$), karena $Sig. t < 0,05$ ($0,017 < 0,05$) maka secara parsial variabel Pengendalian Kualitas (X_2) berpengaruh terhadap variabel Hasil Akhir Produk (Y).

Dari hasil diatas diperoleh nilai t_{hitung} pada variabel jaminan Perencanaan Kualitas sebesar 2,503 dengan nilai sig. sebesar 0,034 dan variabel Pengendalian Kualitas sebesar 2,911 dengan nilai sig. sebesar 0,017 kedua variabel memiliki nilai sig. lebih kecil dari taraf signifikan ($0,034$ dan $0,017 \leq 0,05$) sehingga Tolak H_0 dan terima H_1 yang Artinya “ Ada pengaruh penerapan *Quality Control Circle* yang terdiri atas perencanaan kualitas dan pengendalian kualitas secara parsial terhadap hasil akhir produk pakan ternak PT. Charoen Pokphand Indonesia” sehingga hipotesis penelitian terbukti kebenarannya

c. Hipotesis Ketiga (Hipotesis Dominan)

Pengujian dilakukan terhadap hipotesis yang berbunyi “Pengendalian kualitas berpengaruh dominan dalam penerapan *Quality Control Circle* terhadap hasil akhir produk pakan ternak PT. Charoen Pokphand Indonesia” dapat dilihat nilai koefisien regresi yang distandarkan atau *standardized of coefficients beta*, seperti terlihat dalam tabel dibawah ini :

Tabel 5.6
Hasil Pengujian Hipotesis Ketiga (Variabel Dominan)

Coefficients^a

Mode		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	61.51	8.164		7.534	.000
	Perencanaan Kualitas	.311	.124	.892	2.503	.034
	Pengendalian Kualitas	.430	.148	1.038	2.911	.017

a. Dependent Variable: Hasil Akhir Produk

Berdasarkan tabel 5.6 diketahui bahwa nilai tertinggi pada koefisien *Standardized of Coefficients Beta* terletak pada variabel pengendalian kualitas sebesar 1,038 dengan nilai sig. 0,017 sehingga variabel tersebut bernilai sangat dominan. Maka hipotesis ketiga yang menyatakan ”Pengendalian kualitas berpengaruh dominan dalam penerapan *Quality Control Circle* terhadap hasil akhir produk pakan ternak PT. Charoen Pokphand Indonesia” terbukti kebenarannya.

VI SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan Pembahasan hasil penelitian, maka simpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

- a. Berdasarkan pada analisis yang dilakukan dengan menggunakan Regresi Linier Berganda dengan bantuan Program Statistik SPSS Version 18.0 didapatkan hasil harga koefisien korelasi sebesar $R = 0,702$ hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara variabel X1 dan X2 terhadap variabel Y. Sedangkan pada koefisien determinasi RSquare (R^2) sebesar 0,492 Hal ini menunjukkan bahwa variabel bebas (Perencanaan Kualitas dan Pengendalian Kualitas) dapat mempengaruhi variabel terikat (Hasil Akhir Produk) sebesar 49,2 % sedangkan 50,8 % hasil akhir produk dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor diluar variabel independennya
Kondisi pengaruh pelaksanaan pengendalian kualitas terhadap hasil akhir produk tidak dapat berjalan dengan baik hingga pencapaian 100 % dikarenakan hal-hal sebagai berikut:
 - Kecacatan terbesar yang dialami mesin selama tahun 2011 terjadi pada bulan Januari 2011 dengan kondisi *out of control* (keluar kontrol) dengan nilai kerusakan diatas 25,50 kg per kuintal crumble.
 - Mesin-mesin produksi yang terdiri atas mesin type pellet 7726 dan type pellet CH 9420 mengalami kerusakan pada bagian pemanas sehingga temperaturnya kurang maksimal yang berakibat pada pellet menjadi hancur.
- b. Pengujian Hipotesis Pertama dilakukan dengan menggunakan uji-F diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,047 maka berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa nilai sig. lebih kecil dari taraf signifikan ($0,047 \leq 0,05$) sehingga Tolak H_0 dan terima H_1 yang Artinya “ Ada pengaruh penerapan *Quality Control Circle* yang terdiri atas perencanaan kualitas dan pengendalian kualitas secara simultan terhadap hasil akhir produk pakan ternak PT. Charoen Pokphand Indonesia sehingga hipotesis penelitian terbukti kebenarannya.
- c. Pengujian Hipotesis Kedua dilakukan dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai t_{hitung} pada variabel jaminan Perencanaan Kualitas sebesar 2,503 dengan nilai sig. sebesar 0,034 dan variabel Pengendalian Kualitas sebesar 2,911 dengan nilai sig. sebesar 0,017 kedua variabel memiliki nilai sig. lebih kecil dari taraf signifikan ($0,034$ dan $0,017 \leq 0,05$) sehingga Tolak H_0 dan terima H_1 yang Artinya “ Ada pengaruh penerapan *Quality Control Circle* yang terdiri atas perencanaan kualitas dan pengendalian kualitas secara parsial terhadap hasil akhir produk pakan ternak PT. Charoen Pokphand Indonesia sehingga hipotesis penelitian terbukti kebenarannya
- d. Pengujian Hipotesis Ketiga untuk melihat variabel dominan diperoleh hasil bahwa nilai tertinggi pada koefisien *Standarized of Coeficients Beta* terletak pada variabel pengendalian kualitas sebesar 1,038 dengan nilai sig. 0,017 sehingga variabel tersebut bernilai sangat dominan. Maka hipotesis ketiga yang menyatakan ”Pengendalian kualitas berpengaruh dominan dalam penerapan *Quality Control Circle* terhadap hasil akhir produk pakan ternak PT. Charoen Pokphand Indonesia terbukti kebenarannya.

6.2. Saran

- a. Keseimbangan dalam *Qaulity Control Circle* adalah penerapan *Total Quality Control Procedure*, dimana fokus perusahaan terdapat pada system manajemen dalam pengendalian kualitas secara terpadu. Seluruh unsure produksi harus ditentukan standarisasi kecaatan minimal.
- b. Hasil kecacatan yang dicatat dalam leverage menunjukkan bahwa pada tahun 2011 terdapat bulan-bulan yang mengalami kecatan tertinggi hingga lepas dari batas atas kecacatan Upper Limit Control, evaluasi terhadap mesin sebagai faktor penyebab kecacatan harus mampu dilakukan dengan perbaikan secara cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsimi, 2008. *“Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek”*, Edisi V Revisi, PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Crosby,B Philip. 2006, *Total Quality Management, International Edition*. Prentise-Hall, A division of Simon & Schuster, Englewood Cliffs, New Jersey 07632
- Deming,W Edward. 2008, *Quality Control Circle*, Harcourt Brace Collage Publishers, New Jersey
- Hasibuan,SP Malayu, 2007, *Manajemen Sumber Daya Manusia Bumi Aksara*, Jakarta
- Juran, M Joseph, 2008, *Total Quality Management : A Partical Guide..* Connecticut, Juran Instintut. Inc, New York
- Made Novandri SN, 2001. *Analisis Pengaruh Kualitas Produk terhadap keputusan pembelian sepeda motor Yamaha di PT Harpindo Jaya Cabang Ngaliyan Skripsi*, Bali, Universitas Udayana, Tidak Dipublikasikan
- Moh. Nasir, 2007, *metode Penelitian*. Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta
- Nursalam, 2009. *Metode Penelitian Kesehatan*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Reyna wulandari, 2005. *Pengaruh Pengendalian Kualitas Genting terhadap Kekuatan Produk akhir di PT. Gemilang Santoso Pasuruan Jawa,Skripsi*, Surabaya, Perbanas Surabaya, Tidak Dipublikasikan
- Pendidikan & Pembinaan, Jakarta
- Sugiono, 2007, *Metode Penelitian Bisnis*, Penerbit: CV. Alfabeta, Bandung
- Veithzal Rivai, 2011, *Manajemen sumber Daya Mausia untuk Perusahaan*, Penerbit Rajawali Press, Jakarta.

