

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia industri saat ini semakin bersaing dan memberikan penekanan pada perusahaan untuk melakukan penyusunan suatu strategi dan beberapa langkah yang tepat agar dapat melakukan persaingan dan dapat mempertahankan kualitas produksi produk yang di hasilkan oleh perusahaan. Perusahaan berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaiknya kepada konsumen. Hal tersebut dimulai dengan melakukan tindakan peningkatan kualitas.<sup>1</sup>

Untuk meningkatkan kualitas produk tersebut maka perlu adanya pengendalian kualitas. (Irwan & Haryono, 2015) Pengendalian kualitas adalah proses yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas dalam produk atau jasa. Sehingga pengendalian kualitas dilakukan guna mengetahui apakah produk yang dihasilkan sudah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan atau menyimpang dari standar kualitas yang ditetapkan.

Ketika terjadi penyimpangan kualitas dari yang ditetapkan maka tentunya hal tersebut yang akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan karena kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang seharusnya sehingga akibatnya perusahaan harus mengeluarkan biaya produksi kembali untuk menggantikan produk yang mengalami kecacatan tersebut.<sup>2</sup>

Dengan demikian perusahaan harus meminimalisir kecacatan produk di masa yang akan datang dengan dilakukannya pengendalian kualitas. Sehingga pengendalian kualitas tersebut akan membantu perusahaan meningkatkan penjualan karena produk yang dihasilkan sudah memenuhi standar kualitasnya serta mengurangi biaya akibat kecacatan produk. Ketika penjualan mengalami peningkatan dan pengurangan biaya produksi yang dilakukan akibat produk yang

---

<sup>1</sup> Abou-Elela S. I. and Zaher, F., 2011, *Pollutio prevention in oil and soap industry Case study*, Wat.Sci.Tec.,Vol.38, pp.139-144. Angelakis AN. and Snyder SA. 2015. *Wastewater Treatment and Reuse: Past, Present, and Future*, Water, 7, 4887- 4895; doi:10.3390/w7094887

<sup>2</sup> Aized, Tauseef. *Total Quality Management and Six Sigma*, Croatia: InTech Prepress, 2012.

cacat telah diminimalisir maka akan berdampak terhadap peningkatan keuntungan perusahaan.

Banyak faktor yang dapat menimbulkan terjadinya permasalahan kerusakan suatu produk seperti halnya material yang digunakan untuk produksi kurang baik, tenaga kerja ahli yang belum memadai, kondisi dari mesin atau metode kerja yang digunakan, dan lainnya. Dalam hal ini sangat diperlukan dilakukan pengendalian kualitas produksi agar menghasilkan produk sesuai standar kualitas yang telah ditentukan.

Untuk mengetahui suatu penyebab akar permasalahan diperlukan suatu tindakan berupa langkah analisa yang dapat memberikan berupa suatu bukti nyata berupa penyebab terjadinya suatu masalah. Masalah yang terus terjadi dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai penyebab masalah sehingga tidak dapat melakukan tindakan pencegahan permasalahan tersebut .

Setelah diketahui akar dari permasalahan maka dilakukan tindakan berupa pengendalian terhadap masalah agar tidak terulang kembali dengan melakukan analisa terhadap penyebab masalah agar dapat dilakukan berupa tindakan perbaikan sehingga meminimalisasi terjadinya permasalahan tersebut. Dari penjabaran di atas peneliti ingin melakukan penelitian terhadap kualitas produksi dengan judul “ **Analisa Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Kapabilitas Proses Produksi Sabun Mandi Di PT Alliance Consumer Products Indonesia**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan diatas maka dibuatlah perumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah perusahaan sudah mampu menghasilkan produksi dengan spesifikas manajemen perusahaan sesuai keinginan konsumen dengan menggunakan metode Kapabilitas proses ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui Apakah perusahaan sudah mampu menghasilkan produksi dengan spesifikasi manajemen perusahaan sesuai keinginan konsumen dengan menggunakan metode Kapabilitas proses

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ialah sebagai berikut

1. Memberikan usulan bagi perusahaan untuk memperbaiki kesalahan saat proses produksinya dengan berbagai faktor-faktor yang ditemukan agar tidak mengganggu kualitas dari produk yang dihasilkan
2. Sebagai penerapan ilmu yang didapatkan khususnya pada bidang manajemen kualitas

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar pembahasan lebih fokus dan terarah serta tidak menyimpang dari permasalahan yang dibahas dengan tahap – tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini maka dari itu beberapa hal yang harus di batasi sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah pengendalian produk sesuai spesifikasi manajemen perusahaan
2. Data yang diambil pada penelitian ini adalah data kecacatan produksi sabun
3. Pengambilan data dimulai pada bulan November tanggal 1 sampai 10 pada tahun 2022
4. Penelitian ini di fokuskan pada kapabilitas proses produksi
5. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Kapabilitas
6. Pengambilan data di ambil selama 10 hari dimana pengambilan di ambil sesuai dengan jam kegiatan produksi perusahaan

### **1.6 Asumsi Masalah**

Agar pembahasan lebih fokus dan terarah serta tidak menyimpang dari permasalahan yang dibahas dengan tahap – tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini maka dari itu beberapa hal yang di asumsikan sebagai berikut :

1. Tidak terjadinya perubahan jumlah produksi pada saat melakukan pengambilan sampel produk cacat
2. Sampel yang diambil adalah sampel yang merupakan hasil produksi dari perusahaan PT *Alliance Consumer Products* Indonesia

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Secara garis besar batas dan luasnya penelitian, maka peneliti akan merancang hasil penelitian ini dengan deskripsi singkat system atika penulisan penelitian sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, batasan masalah dan asumsi yang digunakansertasistematikapenulisanskripsi.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II berisikan mengenai teori yang di pakai dalam analisis dan pemecahaan masalah yang telah di rumuskan dalam penelitian ini

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III Metodologi Penelitian ,berisikan tentang tempa dan waktu penelitian, jenis penelitian ,objek penelitian,kerangka konseptual penelitian, metode pengumpulan data, dan metode pengolahan data, kerangka pemecahan masalah.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini terdapat hasil dari pengumpulan data yang dilakukan penulis, yang telah dikumpulkan, juga dilakukan pengolahan data berdasarkan teori - teori dan metode yang di gunkan

## **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini mengemukakan pengolahan data dan analisis dari hasil

pengumpulan

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini terdiri dari kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat, jelas, dan tepat yang telah dipaparkan dari hasil penelitian dan berisi tentang saran

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kualitas

Pengertian atau definisi kualitas mempunyai cakupan yang sangat luas, relatif berbeda-beda dan berubah-ubah, sehingga definisi dari kualitas memiliki banyak kriteria dan sangat bergantung pada konteksnya terutama jika dilihat dari sisi penilaian akhir konsumen dan definisi yang diberikan oleh berbagai ahli serta dari sudut pandang produsen sebagai pihak yang menciptakan kualitas<sup>1</sup>.

Konsumen dan produsen itu berbeda dan akan merasakan kualitas secara berbeda pula sesuai dengan standar kualitas yang dimiliki masing-masing. Begitu pula para ahli dalam memberikan definisi dari kualitas juga akan berbeda satu sama lain karena mereka membentuknya dalam dimensi yang berbeda. Oleh karena itu definisi kualitas dapat diartikan dari dua perspektif, yaitu dari sisi konsumen dan sisi produsen. Namun pada dasarnya konsep dari kualitas sering dianggap sebagai kesesuaian, keseluruhan ciri-ciri atau karakteristik suatu produk yang diharapkan oleh konsumen

Adapun pengertian kualitas menurut *American Society For Quality* yang dikutip oleh Heizer & Render (2010:253): "*Quality is the totality of features and characteristic of a product or service that bears on it's ability to satisfy stated or implied need.*"<sup>6</sup> Artinya kualitas/mutu adalah keseluruhan corak dan karakteristik dari produk atau jasa yang berkemampuan untuk memenuhi kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi. Para ahli yang lainnya yang bisa disebut sebagai para pencetus kualitas juga mempunyai pendapat yang berbeda tentang pengertian kualitas, di antaranya adalah: Joseph Juran mempunyai suatu pendapat bahwa "*quality is fitness for use*" yang bila diterjemahkan secara bebas berarti kualitas (produk) berkaitan dengan enaknya barang tersebut digunakan

---

<sup>1</sup> Abou-Elela S. I. and Zaher, F., 2011, *Pollutio prevention in oil and soap industry Case study*, Wat.Sci.Tec.,Vol.38, pp.139-144. Angelakis AN. and Snyder SA. 2015. *Wastewater Treatment and Reuse: Past, Present, and Future*, Water, 7, 4887- 4895; doi:10.3390/w7094887

M. N. Nasution (2013:2-3) menjelaskan pengertian kualitas menurut beberapa ahli yang lain antara lain: Menurut Suyadi Prawirosentono (2010:5), pengertian kualitas suatu produk adalah “Keadaan fisik, fungsi, dan sifat suatu produk bersangkutan yang dapat memenuhi selera dan kebutuhan konsumen dengan memuaskan sesuai nilai uang yang telah dikeluarkan”. Kualitas yang baik menurut produsen adalah apabila produk yang dihasilkan oleh perusahaan telah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan oleh perusahaan.<sup>2</sup>

Sedangkan kualitas yang jelek adalah apabila produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi standar yang telah ditentukan serta menghasilkan produk rusak. Namun demikian perusahaan dalam menentukan spesifikasi produk juga harus memerhatikan keinginan dari konsumen, sebab tanpa memerhatikan produk yang dihasilkan oleh perusahaan tidak akan dapat bersaing dengan perusahaan.<sup>3</sup>

## 2.2 Pengendalian Kualitas

Persaingan di dunia usaha yang semakin ketat dewasa ini mendorong perusahaan untuk lebih mengembangkan pemikiran-pemikiran untuk memperoleh cara yang efektif dan efisien dalam mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan. Perusahaan membutuhkan suatu cara yang dapat mewujudkan terciptanya kualitas yang baik pada produk yang dihasilkannya serta menjaga konsistensinya agar tetap sesuai dengan tuntutan pasar yaitu dengan menerapkan sistem pengendalian kualitas (*quality control*) atas aktivitas proses yang dijalani. Pengendalian kualitas merupakan alat bagi manajemen untuk memperbaiki kualitas produk bila diperlukan.

Dalam menjalankan aktivitas, pengendalian kualitas merupakan salah satu teknik yang perlu dilakukan mulai dari sebelum proses produksi berjalan, pada

---

<sup>2</sup> Breyfogle, F.W, 2014. *Implementation Six Sigma, Smart Solutions Using Statistical Methods*, John Willey & Sons, Inc. New Jersey.

<sup>3</sup> Cunningham, V.L. Binks, S.P. Olson, M.J. 2011. *Human health risk assessment from the presence of human pharmaceuticals in the aquatic environment*. Regul. Toxicol. Pharmacol. 53, 39–45.

saat proses produksi, hingga proses produksi berakhir dengan menghasilkan produk akhir. Pengendalian kualitas dilakukan agar dapat menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan sedapat mungkin mempertahankan kualitas yang telah sesuai.

Ada beberapa pengertian tentang pengendalian kualitas antara lain :

1. Menurut Sofjan Assauri pengendalian mutu merupakan usaha untuk mempertahankan mutu/kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan.
2. Menurut Vincent Gasperz *“Quality control is the operational techniques and activities used to fulfill requirements for quality”*
3. Pengendalian kualitas merupakan alat penting bagi manajemen untuk memperbaiki kualitas produk bila diperlukan, mempertahankan kualitas, yang sudah tinggi dan mengurangi jumlah barang yang rusak

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengendalian kualitas adalah suatu teknik dan aktivitas/ tindakan yang terencana yang dilakukan untuk mencapai, mempertahankan dan meningkatkan kualitas suatu produk dan jasa agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan dapat memenuhi kepuasan konsumen

Pengendalian kualitas tidak dapat dilepaskan dari pengendalian produksi, karena pengendalian kualitas merupakan bagian dari pengendalian produksi. Pengendalian produksi baik secara kualitas maupun kuantitas merupakan kegiatan yang sangat penting dalam suatu perusahaan. Hal ini disebabkan karena semua kegiatan produksi yang dilaksanakan akan dikendalikan, supaya barang dan jasa yang dihasilkan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, dimana penyimpangan - penyimpangan yang terjadi diusahakan serendah-rendahnya.

Pengendalian kualitas juga menjamin barang atau jasa yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan seperti halnya pada pengendalian produksi. Dengan demikian antara pengendalian produksi dan pengendalian kualitas erat kaitannya dalam pembuatan barang.



### 2.3 Tujuan Pengendalian Kualitas

Prinsip dasar dalam penerapan statistika adalah penggunaan rata-rata (*mean*) sebagai target, dan pengurangan variasi (standar deviasi) untuk peningkatan atau perbaikan. Manajemen kualitas sering kali disebut sebagai *the problem solving*, sehingga manajemen kualitas dapat menggunakan metodologi dalam problem solving tersebut untuk mengadakan perbaikan. Ada beberapa teknik atau alat (*tools*) perbaikan kualitas yang digunakan dalam perusahaan yaitu *Check sheet* (lembar pengecekan), *Cause-effect* diagram (Histogram), *Scattered* diagram (diagram sebab akibat), diagram penyebaran, diagram alur, pareto diagram (diagram pareto), dan control chart (peta kendali).<sup>4</sup>

Masing-masing teknik tersebut mempunyai kegunaan yang dapat berdiri sendiri maupun saling membantu antara satu teknik dengan teknik yang lain. Pengendalian kualitas adalah proses yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas dalam produk atau jasa. Tujuan dasar dari pengendalian kualitas adalah untuk memastikan bahwa produk jasa, atau proses yang disediakan memenuhi persyaratan tertentu dan dapat diandalkan, memuaskan. Pada dasarnya, pengendalian kualitas melibatkan pemeriksaan produk, layanan, atau proses untuk tingkat minimal tertentu. Tujuan dari tim pengendalian kualitas adalah untuk mengidentifikasi produk atau jasa yang tidak memenuhi standar perusahaan tersebut kualitas. Jika masalah diidentifikasi, pekerjaan tim kendali mutu atau professional mungkin melibatkan menghentikan produksi sementara.

5

Tergantung pada layanan tertentu atau produk, serta sejenis masalah yang diidentifikasi, produksi atau pelaksanaan tidak dapat menghentikan seluruhnya. Tujuan dari pengendalian kualitas adalah menyidik dengan cepat sebabsebab terduga atau pergeseran proses sedemikian hingga penyelidikan terhadap proses

---

<sup>4</sup> Gaspersz, V., 2013. *Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi dengan ISO 9001:2000, MBNQA, dan HACCP*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

<sup>5</sup> Hollender, J. Singer, H. McArdell, C.S. 2008. *Polar Organic Micropollutants in the Water Cycle. In Dangerous Pollutants (Xenobiotics) in Urban Water Cycle*; Hlavinek, P., Bonacci, O., Marsalek, J., Mahrikova, I., Eds.; Springer: Berlin, Germany, pp. 103–116

itu dan tindakan pembetulan dapat dilakukan sebelum terlalu banyak unit yang tidak sesuai diproduksi. Tujuan akhir dari pengendalian kualitas adalah sebagai alat yang efektif dalam pengurangan variabilitas produk.

## **2.4 Pendekatan Pengendalian Kualitas**

Untuk melaksanakan pengendalian di dalam suatu perusahaan, maka manajemen perusahaan perlu menerapkan melalui apa pengendalian kualitas tersebut akan dilakukan. Hal ini disebabkan, faktor yang menentukan atau berpengaruh baik dan tidaknya kualitas produk perusahaan terdiri dari beberapa macam misal bahan bakunya, tenaga kerja, mesin dan peralatan produksi yang digunakan, di mana faktor tersebut akan mempunyai pengaruh yang berbeda, baik dalam jenis pengaruh yang ditimbulkan maupun besarnya pengaruh yang ditimbulkan. Dengan demikian agar pengendalian kualitas yang dilaksanakan dalam perusahaan tepat mengenai sasarannya serta meminimalkan biaya pengendalian kualitas, perlu dipilih pendekatan yang tepat bagi perusahaan.<sup>6</sup>

### **2.4.1 Pendekatan Bahan Baku**

Di dalam perusahaan, umumnya baik dan buruknya kualitas bahan baku mempunyai pengaruh cukup besar terhadap kualitas produk akhir, bahkan beberapa jenis perusahaan pengaruh kualitas bahan baku yang digunakan untuk melaksanakan proses produksi sedemikian besar sehingga kualitas produk akhir hampir seluruhnya ditentukan oleh bahan baku yang digunakan. Bagi beberapa perusahaan yang memproduksi suatu produk dimana karakteristik bahan baku akan menjadi sangat penting di dalam perusahaan tersebut. Dalam pendekatan bahan baku, ada beberapa hal yang sebaiknya dikerjakan manajemen perusahaan agar bahan baku yang diterima dapat dijaga kualitasnya<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> McGraw-Hill Companies, Inc., Cavanagh Roland R, Prabantini Dwi, *“The Six Sigma Way-How GE, Motorola , and Other Top Companies are Honing Their Performance.”* Yogyakarta : 2014.

<sup>7</sup> Pzydex, Thomas and Paul Keller. *The Six Sigma Handbook Third Edition.* McGrawHill, 2011

### 2.4.2 Pendekatan Proses Produksi

Pada beberapa perusahaan proses produksi akan lebih banyak menentukan kualitas produk akhir. Artinya di dalam perusahaan ini meskipun bahan baku yang digunakan untuk keperluan proses produksi bukan bahan baku dengan kualitas prima, namun apabila proses produksi diselenggarakan dengan sebaik-baiknya maka dapat diperoleh produk dengan kualitas yang baik pula.<sup>8</sup>

Pengendalian kualitas produk yang dihasilkan perusahaan tersebut lebih baik bila dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan proses produksi yang disesuaikan dengan pelaksanaan proses produksi di dalam perusahaan. Pada umumnya pelaksanaan pengendalian kualitas proses produksi di dalam perusahaan dipisahkan menjadi 3 tahap :

1. Tahap persiapan Pada tahap ini akan dipersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan pengendalian proses tersebut. Kapan pemeriksaan dilaksanakan, berapa kali pemeriksaan proses produksi dilakukan pada umumnya akan ditentukan pada tahap ini.
2. Tahap Pengendalian Proses. Dalam tahap ini, upaya yang dilakukan adalah mencegah agar jangan sampai terjadi kesalahan proses yang mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas produk. Apabila terjadi kesalahan proses produksi maka secepat mungkin kesalahan tersebut diperbaiki sehingga tidak mengakibatkan kerugian yang lebih besar atau barang dalam proses tersebut dikeluarkan dari proses produksi dan diperlakukan sebagai produk yang gagal.
3. Tahap Pemeriksaan Akhir Pada tahap ini merupakan pemeriksaan yang terakhir dari produk yang ada dalam proses produksi sebelum dimasukkan ke gudang barang jadi atau dilempar ke pasar melalui distributor produk perusahaan. (Pzydex, Thomas and Paul Keller :2011)

---

<sup>8</sup> Pzydex, Thomas and Paul Keller. *The Six Sigma Handbook Third Edition*. McGrawHill, 2011

### 2.4.3 Pendekatan Produk Akhir

Pendekatan produk akhir merupakan upaya perusahaan untuk mempertahankan kualitas produk yang dihasilkannya dengan melihat produk akhir yang menjadi hasil dari perusahaan tersebut. Dalam pendekatan ini perlu dibicarakan langkah yang diambil untuk dapat mempertahankan produk sesuai dengan standar kualitas yang berlaku. Pelaksanaan pengendalian kualitas dengan pendekatan produk akhir dapat dilakukan dengan cara memeriksa seluruh produk akhir yang akan dikirimkan kepada para distributor atau toko pengecer. (R. Evans, James & William M. Lindsay : 2011)

Dengan demikian apabila ada produk yang cacat atau mempunyai kualitas di bawah standar yang ditetapkan, maka perusahaan dapat memisahkan produk ini dan tidak ikut dikirimkan kepada para konsumen. Untuk masalah kerusakan produk, perusahaan harus mengambil tindakan yang tepat bagi peningkatan kualitas produk akhir serta kelangsungan hidup perusahaan tersebut. (R. Evans, James & William M. Lindsay : 2011)

Oleh sebab itu perusahaan harus mengumpulkan informasi tentang berbagai macam keluhan konsumen. Kemudian diadakan analisa tentang berbagai kelemahan dan kekurangan produk perusahaan sehingga untuk proses berikutnya kualitas produk dapat lebih dipertanggung jawabkan.<sup>9</sup>

## 2.5 Kapabilitas Proses

Pengendalian proses dalam hal ini artinya apabila proses telah berada di bawah pengendalian statistical maka perlu menentukan kapabilitas proses, yang ditentukan dengan menggunakan ukuran indeks kapabilitas proses (*Capability Process*) dan indeks performansi Kane (*Capability Process Kane / Cpk*) serta memiliki standar deviasi  $6\sigma$ .<sup>26</sup> Berdasarkan Dorothea 4 cara menghitung kapabilitas proses untuk data variable adalah :

1. Kemampuan proses (*Capability Process*)
  - a. Menentukan Nilai Cp

---

<sup>9</sup> R. Evans, James & William M. Lindsay. *An Introduction to Six sigma & Process Improvement: Pengantar Six sigma*. Salemba Empat: Jakarta, 2011

apabila proses berada dalam batas pengendali statistik dengan peta pengendali normal dan rata-rata proses terpusat pada target, maka kemampuan proses dapat dihitung dengan :

$$C_p = \frac{USL - LSL}{6\sigma}$$

Dimana :

$C_p$  : Capability Process

USL : *Upper Specification Limit*

LCL : *Lower Specification Limit*

$\sigma$  : Standar deviasi proses

Adapun criteria – criteria penilaian, sebagai berikut :

Jika nilai  $C_p > 1.33$  maka proses masih baik (capable).

Jika nilai  $C_p < 1$  maka proses tidak baik (not capable).

Jika nilai  $1 < C_p < 1,33$  maka proses memerlukan kendali

(R. Evans, James & William M. Lindsay : 2011)

## 2. Kemampuan proses kane (*Capability Process Kane / Cpk*)

Indeks performansi kane merefleksikan kedekatan nilai rata – rata dari proses dekarang terhadap salah satu batas spesifikasi atas (USL) atau batas spesifikasi bawah (LSL) rumus yang digunakan pada Cpk adalah

$$C_{pk} = (1 - k) C_p$$

$$k = \left[ \frac{\frac{USL + LSL}{2} - \bar{X}}{\frac{USL - LSL}{2}} \right]$$

Adapun criteria – criteria penilaian, sebagai berikut :

Jika nilai  $C_{pk}$  negatif menunjukkan rata-rata proses berada di luar batas spesifikasi

Jika nilai  $C_{pk} = 1.0$  menunjukkan satu variasi proses berada pada satu batas spesifikasi.

Jika Nilai  $C_{pk} < 1.0$  menunjukkan bahwa proses menghasilkan produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi.

Jika Nilai  $C_{pk} = 0$  menunjukkan rata-rata, nilai  $C_{pk}$  sama dengan 1 berarti sama dengan batas spesifikasi.