

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Pada penelitian merupakan proses untuk memperbaiki kualitas proses pengisian kantong semen dan mengurangi jumlah kantong yang pecah. Sebelumnya telah banyak penelitian serupa yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti yang berbeda. Penelitian yang dilakukan dengan tujuan yang sama tetapi pada metode analisis dan penyelesaian masalah yang dilakukan setiap peneliti sebelumnya berbeda. Berikut beberapa penelitian yang serupa yang telah dilakukan sebelumnya oleh peneliti berbeda.

Hubungan antara penelitian yang dilakukan oleh Parwanti & Sakti (2012) dengan penelitian ini terletak pada jenis metodenya yang sama, topik atau kasusnya sama yaitu mengenai pengendalian kualitas serta faktor penyebab terjadinya permasalahannya. Sedangkan perbedaannya adalah terletak pada objek yang diteliti. Pada jurnal ini objek yang diteliti adalah sarung tangan sedangkan penelitian ini mengenai kantong semen. Perbedaannya juga terjadi pada proses produksinya.

Pada penelitian yang ditulis oleh Nuraeni & Nugroho (2011) berisi tentang permasalahan yang terjadi dalam proses pengantongan semen, dimana ketika melakukan proses pengantongan semen masih sering terjadi kerusakan yaitu terjadi kebocoran, kantong yang jebol. Penelitian yang dilakukan dalam jurnal Nuraeni & Nugroho (2011) untuk mendeteksi atau mengawasi permasalahan yang terjadi dan juga melakukan peningkatan dan perbaikan secara terus-menerus. Metode pengendalian kualitas pengantongan semen dari kedua jurnal ini menggunakan peta kontrol p, diagram pareto dan diagram ishikawa. Faktor penyebab permasalahan ini adalah pekerja, lingkungan, mesin dan kantong semen.

Hubungan penelitian antara jurnalnya Nuraeni & Nugroho (2011) dan Cahyani & Retnaningsih (2015) dengan penelitian ini adalah objek yang digunakan sama yaitu kantong semen. Permasalahan yang terjadi juga sama yaitu permasalahan adanya kantong semen yang cacat ketika proses pengisian semen. Selain itu persamaan juga terjadi antara faktor penyebab pecahnya atau cacatnya

ketika mengisi kantong semen yaitu pekerja, lingkungan, mesin dan kantong semen. Sedangkan perbedaannya adalah mengenai metode yang digunakan, dimana dalam jurnal ini metode yang digunakan adalah peta kendali p multivariant, level sigma, diagram pareto dan diagram ishikawa sedangkan penelitian ini menggunakan adalah *7 steps method*. Serta perbedaan juga terjadi pada tempat dalam melakukan penelitian ini.

Kesimpulan dari penelitian diatas merupakan penelitian untuk mengendalikan atau meningkatkan kualitas produk manufaktur. Dalam beberapa jenis penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu terdapat beberapa perbedaan satu sama lainnya, juga terdapat perbedaan dengan penelitian ini. Perbedaan dengan penelitian ini dengan penelitian terdahulu berupa objek yang diteliti, metode dalam memecahkan masalah yang terjadi dalam penelitiannya serta tempat penelitiannya. Sedangkan persamaannya adalah kasus atau topik yang terjadi yang menjadi permasalahan dalam penelitiannya yaitu mengenai peningkatan atau pengendalian kualitas. Maka dari itu untuk menyelesaikan permasalahan pada kasus pecahnyanya kantong semen akan menggunakan metode *seven steps method* untuk mencari tahu permasalahan utama dalam masalah yang dibahas oleh penulis.

## **2.2. Landasan Teori**

### **2.2.1. Definisi Kualitas**

Agar kepuasan konsumen meningkat, maka perusahaan harus memperhatikan kualitas dari produk mereka baik jasa ataupun produk baranag. Telah banyak ahli yang mendefinisikan kualitas, berikut beberapa definisi kualitas dari para ahli:

- a. Feigenbaum (1983) menyatakan bahwa mutu atau kualitas adalah sesuatu yang diputuskan oleh pelanggan, bukan insinyur, bukan pula oleh pemasaran atau manajemen mutu.
- b. Mitra (1998) menyatakana bahwa kualitas produk atau jasa merupakan kesesuaian produk atau jasa untuk memenuhi tujuan penggunaannya seperti yang diinginkan oleh konsumen.
- c. Pengertian kualitas menurut Tjiptono (2005) terdiri dari beberapa poin diantaranya:
  - i. Kesesuaian dengan kecocokan/tuntutan.
  - ii. Kecocokan untuk pemakaian.

- iii. Perbaikan / penyempurnaan berkelanjutan.
- iv. Bebas dari kerusakan/cacat.
- v. Pemenuhan kebutuhan pelanggan semenjak awal dan setiap saat.
- vi. Melakukan segala sesuatu secara benar dengan semenjak awal.
- vii. Sesuatu yang bisa membahagiakan pelanggan.

### **2.2.2. Pengendalian Kualitas**

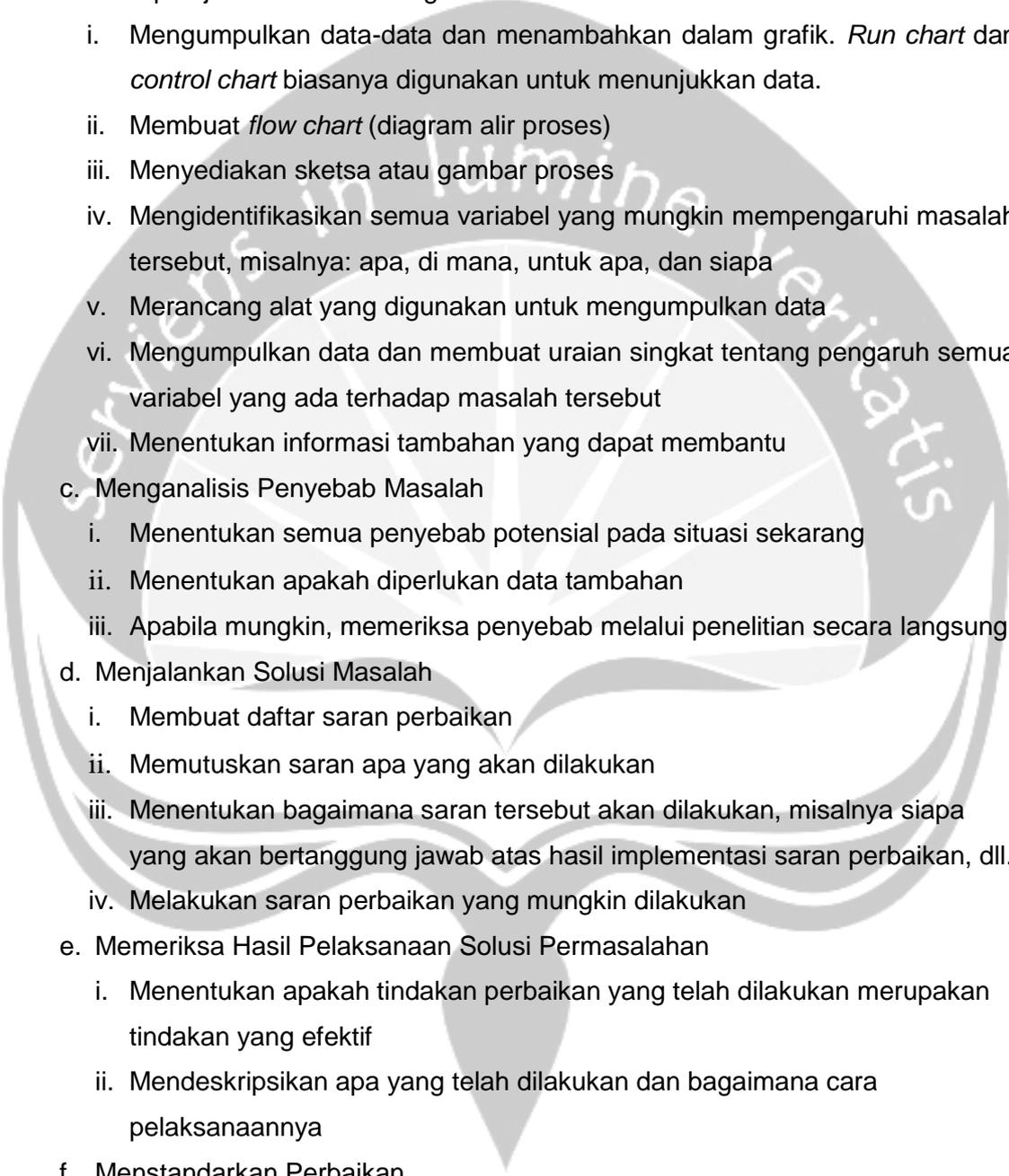
Untuk mencapai kualitas produk yang baik, maka diperlukan adanya pengendalian kualitas. Berikut beberapa pengertian pengendalian kualitas dari beberapa ahli:

- a. Feigenbaum (1996) menyatakan bahwa pengendalian kualitas adalah suatu proses mendelegasikan tanggung jawab dan wewenang untuk kegiatan manajemen sambil tetap menggunakan cara-cara untuk menjamin hasil yang memuaskan.
- b. Ishikawa (1992) menyatakan bahwa pengendalian kualitas adalah metode untuk mengembangkan, mendesain, memproduksi, dan memberikan jasa produk yang paling ekonomis, paling berguna dan selalu memuaskan bagi konsumen.
- c. Mizuno (1994) menyatakan bahwa pengendalian kualitas (pengendalian mutu) adalah merencanakan dan melaksanakan cara yang paling ekonomis untuk membuat barang yang akan bermanfaat dan memuaskan tuntutan konsumen secara maksimal.
- d. Mitra (2008) menyatakan bahwa pengendalian kualitas adalah sistem yang digunakan untuk menjaga tingkatan kualitas pada produk atau jasa dan dilakukan secara terus-menerus hingga hasil dari pengimplementasian perbaikan karakteristik yang tidak sesuai menjadi sebuah produk atau jasa yang telah standar spesifikasi.

### **2.2.3. Seven Steps Method**

Mitra (1998) mengatakan bahwa *Seven Steps Method* merupakan salah satu pendekatan atau metode yang digunkan untuk memecahkan masalah dan perbaikan proses. Berikut ini langkah-langkah dalam menggunakan *seven steps method*:

- a. Menentukan Masalah

- 
- i. Menentukan masalah dengan perbedaan apa yang terjadi dan apa yang seharusnya terjadi
  - ii. Memberikan alasan mengapa masalah tersebut dianggap penting
  - iii. Menentukan data yang akan digunakan untuk menentukan proses tersebut
- b. Mempelajari situasi sekarang
- i. Mengumpulkan data-data dan menambahkan dalam grafik. *Run chart* dan *control chart* biasanya digunakan untuk menunjukkan data.
  - ii. Membuat *flow chart* (diagram alir proses)
  - iii. Menyediakan sketsa atau gambar proses
  - iv. Mengidentifikasi semua variabel yang mungkin mempengaruhi masalah tersebut, misalnya: apa, di mana, untuk apa, dan siapa
  - v. Merancang alat yang digunakan untuk mengumpulkan data
  - vi. Mengumpulkan data dan membuat uraian singkat tentang pengaruh semua variabel yang ada terhadap masalah tersebut
  - vii. Menentukan informasi tambahan yang dapat membantu
- c. Menganalisis Penyebab Masalah
- i. Menentukan semua penyebab potensial pada situasi sekarang
  - ii. Menentukan apakah diperlukan data tambahan
  - iii. Apabila mungkin, memeriksa penyebab melalui penelitian secara langsung
- d. Menjalankan Solusi Masalah
- i. Membuat daftar saran perbaikan
  - ii. Memutuskan saran apa yang akan dilakukan
  - iii. Menentukan bagaimana saran tersebut akan dilakukan, misalnya siapa yang akan bertanggung jawab atas hasil implementasi saran perbaikan, dll.
  - iv. Melakukan saran perbaikan yang mungkin dilakukan
- e. Memeriksa Hasil Pelaksanaan Solusi Permasalahan
- i. Menentukan apakah tindakan perbaikan yang telah dilakukan merupakan tindakan yang efektif
  - ii. Mendeskripsikan apa yang telah dilakukan dan bagaimana cara pelaksanaannya
- f. Menstandarkan Perbaikan
- i. Menyebutkan hasil perbaikan
  - ii. Memutuskan apakah rencana perbaikan tersebut dapat dilakukan di tempat lain dan merencanakan pelaksanaannya
- g. Membuat Rencana Kedepan

- i. Menentukan apa rencana selanjutnya
- ii. Membuat catatan untuk perbaikan tim kerja

#### 2.2.4. Seven Quality Control Tools

Menurut Magar (2014) *seven quality control tools* adalah sekumpulan alat yang dipakai dalam manajemen kualitas yang biasanya digunakan dalam metode *seven steps method*. Berikut ini yang termasuk dalam *seven quality tools*:

##### a. Check sheet

Formulir yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan lebih mudah, sistematis serta teratur. Untuk memeriksa produk yang cacat dengan menggunakan *Check Sheet* dicatat dengan symbol tally untuk mempermudah dalam menulis dan menghitungnya.

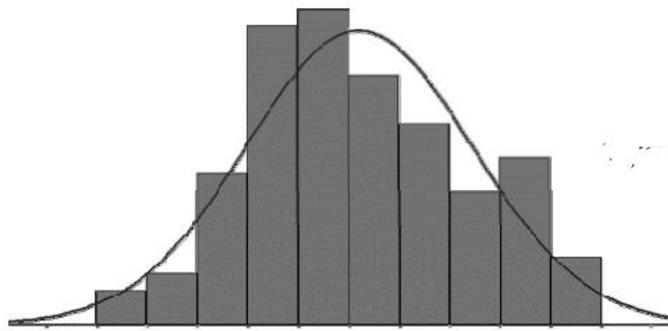
Type of error	Count	Score
Reversed letters		5
Missing letters		8
Extra letters		5
Wrong letters		10
Total errors:		28

**Gambar 2.1. Contoh Check Sheet**

Sumber : (Sukovic & Jovanovic, 2009)

##### b. Histogram

Histogram atau Diagram Distribusi Frekuensi adalah diagram batang yang menunjukkan pola distribusi observasi yang dikelompokkan dalam interval kelas dan disusun dalam urutan besarnya. Histogram berguna dalam mempelajari pola distribusi dan dalam menarik kesimpulan tentang proses berdasarkan polanya.

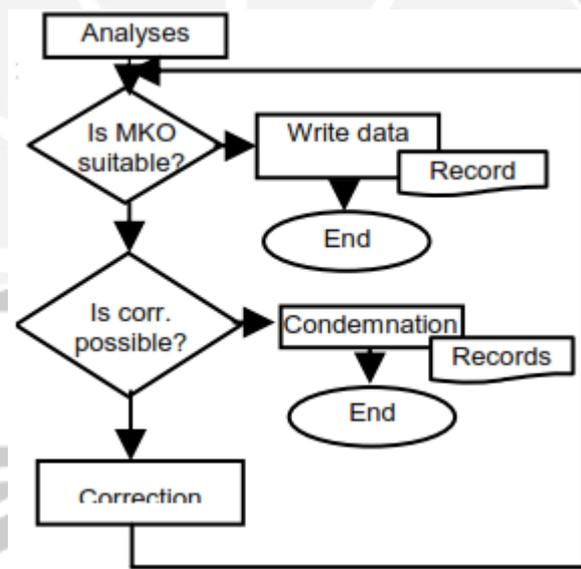


**Gambar 2.2. Contoh Histogram**

Sumber : (Sukovic & Jovanovic, 2009)

c. Flow Chart

Diagram alir atau flow chart ialah suatu alat yang menggambarkan urutan suatu proses untuk menyederhanakan suatu sistem. Diagram alir ini sangat membantu dalam mengidentifikasi dimana letak kesalahan yang terjadi dalam system.

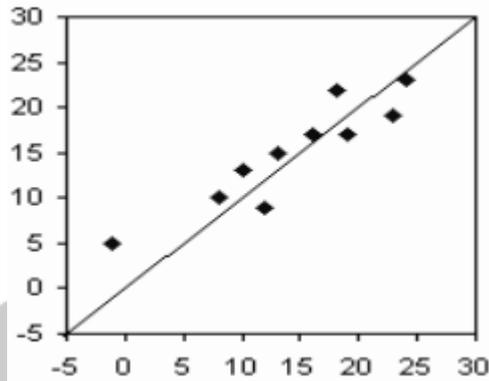


**Gambar 2.3. Contoh Flow Chart**

Sumber : (Sukovic & Jovanovic, 2009)

d. Scatter diagram

Diagram yang digunakan untuk mengetahui hubungan yang ada antara dua variabel: Apakah positif, negatif atau tidak ada hubungan.

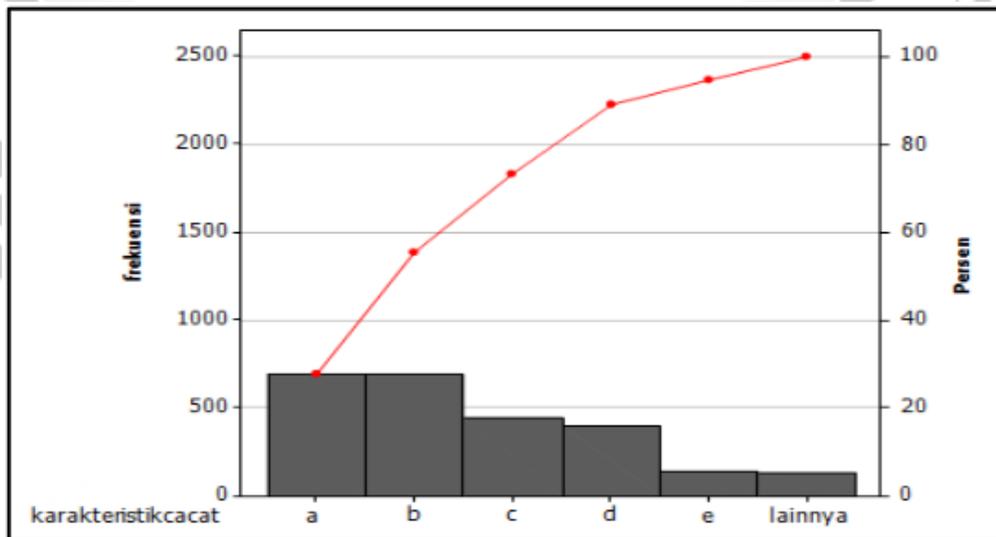


**Gambar 2.4. Contoh Scatter Diagram**

Sumber : (Sukovic & Jovanovic, 2009)

e. Pareto diagram

Diagram pareto adalah alat yang digunakan untuk mengatur item berdasarkan besarnya permasalahan, dengan demikian dapat mengidentifikasi beberapa item yang mempunyai pengaruh terbesar. Diagram pareto membantu memprioritaskan masalah, masalah yang paling sering terjadi diletakkan di sebelah kiri dan masalah yang paling jarang terjadi diletakkan di sebelah kanan.

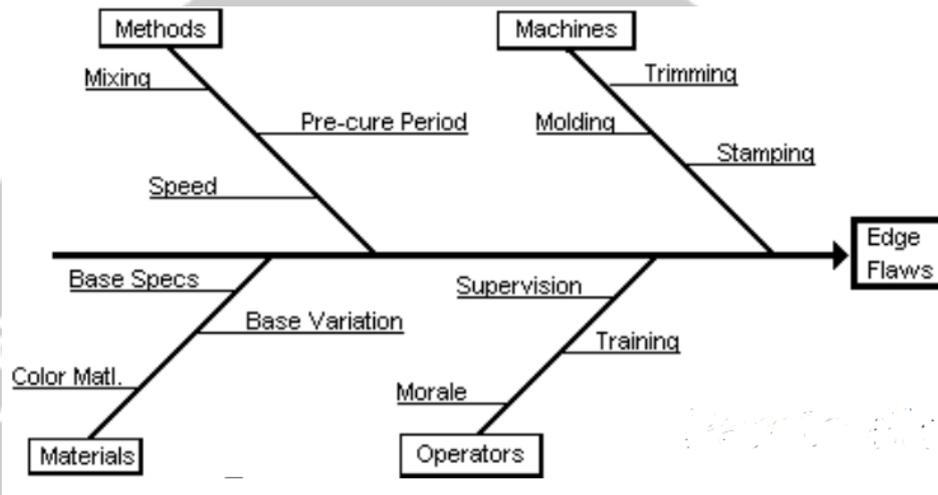


**Gambar 2.5. Contoh Pareto**

Sumber : (Cahyani & Retnaningsih, 2015)

f. Fish bone diagram

*Fish bone* diagram atau yang sering disebut dengan diagram sebab akibat adalah alat yang menunjukkan hubungan sistematis antara hasil atau gejala atau efek dan kemungkinan penyebabnya. Ini adalah alat yang efektif untuk secara sistematis menghasilkan ide tentang penyebab masalah dan disajikan dalam bentuk yang terstruktur. Terdapat beberapa faktor yang biasa digunakan dalam pembuatan diagram ini yaitu, material, manusia, mesin, metode dan lingkungan.

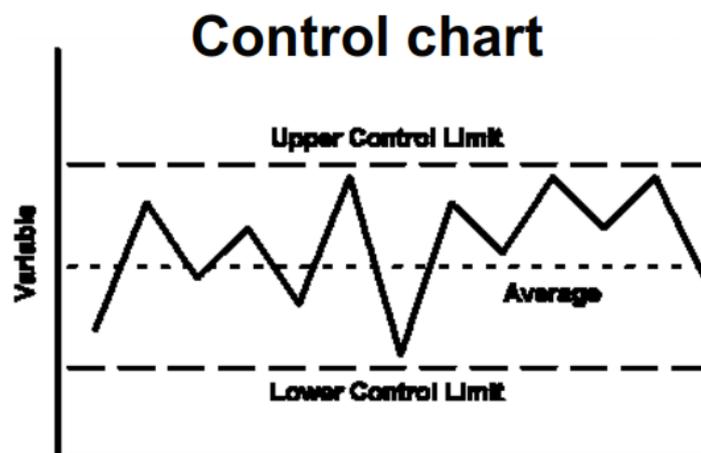


**Gambar 2.6. Contoh *Fish Bone***

Sumber : (Sukovic & Jovanovic, 2009)

g. *Control chart*

Grafik kendali atau *control chart* digunakan untuk menganalisis suatu proses karena grafik ini dapat mendeteksi penyimpangan masalah dengan bantuan suatu standar. Standar yang ada berupa batas atas, batas bawah, dan batas tengah.



### Gambar 2.7. Contoh *Control chart*

Sumber : (Sukovic & Jovanovic, 2009)

Terdapat dua jenis data, yaitu data variabel dan data atribut. Data variabel adalah data yang dapat diukur dan diekspresikan dalam skala numerik. Sedangkan data atribut adalah data yang tidak dapat diukur dan diekspresikan dalam skala numerik. Dalam data atribut dibagi lagi menjadi dua jenis, yaitu data *nonconforming* dan *nonconformity*. *Nonconformity* adalah karakteristik kualitas yang tidak memenuhi spesifikasi yang ditentukan. Sedangkan *nonconforming* adalah unit yang tidak sesuai memiliki satu atau lebih ketidaksesuaian sehingga unit tidak dapat memenuhi standar yang dimaksudkan dan tidak dapat berfungsi sesuai kebutuhan. Untuk menentukan nilai batas atas dan batas bawah *control chart* rumus yang digunakan setiap jenis datanya akan berbeda. Berikut contoh rumus untuk mencari nilai batas atas dan batas bawah jika menggunakan data atribut jenis *nonconforming p-chart*:

$$UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n_i}} \quad (2.1)$$

$$LCL = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n_i}} \quad (2.2)$$

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum x}{\sum n} \quad (2.3)$$

Keterangan :

UCL = Batas Kendali Atas

LCL = Batas Kendali Bawah

$\bar{p}$  = *Proportion Nonconforming*

$x$  = *Number of Nonconforming Items*

$n$  = *Number of Items Inspected*