

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Kualitas

Kualitas adalah totalitas dari karakteristik suatu produk yang menunjang kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dispesifikasikan atau diterapkan. Definisi lain kualitas sebagai kecocokan untuk pemakaian. Sedangkan definisi Pengendalin Kualitas, adalah suatu proses yang pada intinya adalah menjadikan entitas sebagai peninjau kualitas dari semua faktor yang terlibat dalam kegiatan produksi. Menurut pendapat ahli lain, mengemukakan bahwa pengendalian (pengawasan mutu) adalah kegiatan untuk memastikan apakah kebijakan dalam hal mutu (standar) dapat tercermin dalam hasil akhir, dengan kata lain pengendalian kualitas melakukan usaha untuk mempertahankan kualitas dari barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan perusahaan (solihudin & kusumah, 2017).

Kualitas adalah suatu hal yang harus ada dalam suatu produk ataupun jasa. Philip B. Crosby berpendapat bahwa "Quality is conformance to requirements or specifications" atau kualitas berarti kesesuaian terhadap persyaratan atau spesifikasi. Spesifikasi disini terdapat pada dimensi-dimensi kualitas (Trenggonowati & arafiany, 2018).

Kualitas dapat diartikan sebagai tingkat atau ukuran kesesuaian suatu produk dengan pemakainya, dalam arti sempit kualitas diartikan sebagai tingkat kesesuaian produk dengan standar yang telah ditetapkan. Jadi, kualitas yang baik dapat dicapai dengan melakukan pengendalian kualitas sesuai dengan yang ditentukan perusahaan (Alwiyah & Hidayat, 2015).

Kualitas barang atau jasa dapat berkenaan dengan keandalan, ketahanan, waktu yang tepat, penampilannya, integritasnya, kemurniannya, individualitasnya, atau kombinasi dari berbagai faktor tersebut. Uraian di atas menunjukkan bahwa pengertian kualitas dapat berbeda-beda pada setiap orang pada waktu khusus dimana kemampuannya (availability), kinerja (performance), keandalan (reliability), dan kemudahan pemeliharaan (maintainability) dan karakteristiknya dapat diukur. Ditinjau dari sudut pandang produsen, kualitas dapat diartikan sebagai kesesuaian dengan spesifikasinya. Suatu produk akan dinyatakan berkualitas oleh produsen, apabila produk tersebut telah sesuai dengan spesifikasinya. Kualitas adalah apapun yang menjadi kebutuhan dan keinginan konsumen.

Ada beberapa persamaan dalam definisi kualitas, yaitu dalam elemen-elemen sebagai berikut:

1. kualitas mencakup usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan,
2. kualitas mencakup produk, jasa manusia, proses, dan lingkungan, dan

3. kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah (misalnya apa yang dianggap merupakan kualitas saat ini mungkin dianggap kurang berkualitas pada masa mendatang) (devani & wahyuni, 2016).

2.1.2 Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas merupakan aktifitas teknik dan manajemen, melalui mana kita mengukur kualitas dari output, kemudian membandingkan hasil pengukuran itu dengan spesifikasi output yang diinginkan pelanggan, serta mengambil tindakan perbaikan yang tepat apabila ditemukan perbedaan antara performansi actual dan standar (putri & sriwidadi, 2015).

Faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan :

1. Kemampuan proses. Batas-batas yang ingin dicapai haruslah disesuaikan dengan kemampuan proses yang ada. Tidak ada gunanya mengendalikan suatu proses dalam batas-batas yang melebihi kemampuan atau kesanggupan proses yang ada.
2. Spesifikasi yang berlaku, hasil produksi yang ingin dicapai harus dapat berlaku, bila ditinjau dari segi kemampuan proses dan keinginan atau kebutuhan konsumen yang ingin dicapai dari hasil produksi tersebut. Dapat dipastikan dahulu apakah spesifikasi tersebut dapat berlaku sebelum pengendalian kualitas pada proses dapat dimulai.
3. Tingkat ketidaksesuaian yang dapat diterima. Tujuan dilakukan pengendalian suatu proses adalah dapat mengurangi produk yang berada di bawah standar

seminimal mungkin. Tingkat pengendalian yang diberlakukan tergantung pada banyaknya produk yang berada di bawah standar.

4. Biaya kualitas, sangat mempengaruhi tingkat pengendalian dalam menghasilkan produk dimana biaya mempunyai hubungan yang positif dengan terciptanya produk yang berkualitas. (devani & wahyuni, 2016).

Tujuan Pengendalian Kualitas adalah untuk mendapatkan jaminan bahwa kualitas produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan dengan mengeluarkan biaya yang ekonomis atau serendah mungkin.

Proses pengendalian kualitas tersebut dapat dilakukan salah satunya dengan melalui penerapan PDCA (plan-do- check-action). Tahap dalam siklus PDCA adalah merencanakan spesifikasi atau standar kualitas yang baik, rencana yang telah disusun diimplementasikan secara bertahap, memeriksa atau meneliti merujuk pada penetapan apakah pelaksanaannya berada dalam jalur, dan penyesuaian dilakukan bila dianggap perlu, yang didasarkan hasil analisis di atas (Luthfi, rustono, & saleh, 2015).

2.1.3 Alat Bantu Dalam Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas secara statistik dengan menggunakan statistical process control (SPC) mempunyai tujuh (7) alat statistik utama yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas, yaitu check sheet, histogram, control chart, diagram Pareto, diagram sebab akibat, Scatter diagram, dan diagram proses.

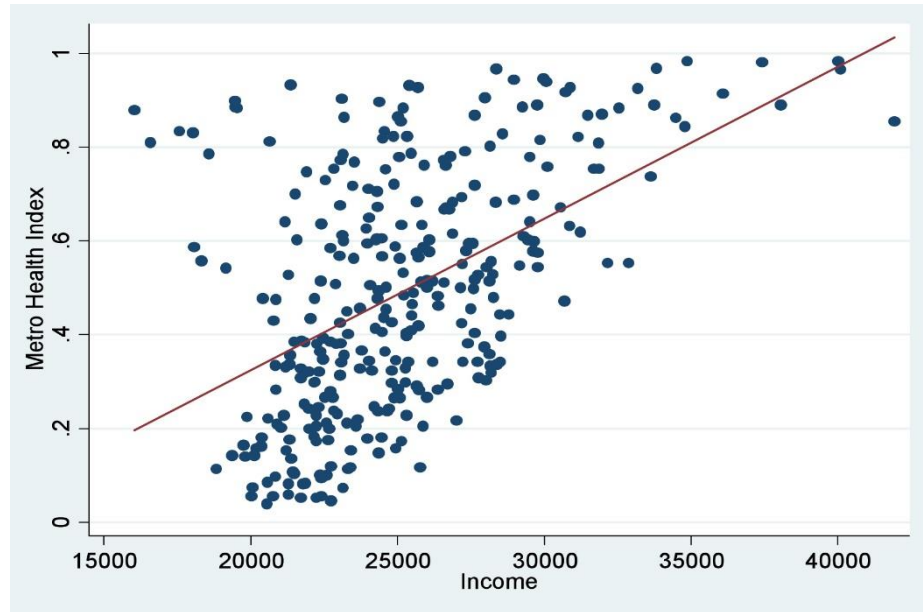
Piranti untuk statistical process control (SPC) adalah sebagai berikut:

1. Lembar Pemeriksaan (check sheet), yaitu alat pengumpul dan penganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkannya. Tujuan digunakannya Check Sheet ini adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data dan analisis, serta untuk mengetahui area permasalahan berdasarkan frekuensi dari jenis atau penyebab dan mengambil keputusan untuk melakukan perbaikan atau tidak.

Motor Assembly Check Sheet								
Name of Data Recorder:		Lester B. Rapp						
Location:		Rochester, New York						
Data Collection Dates:		1/17 - 1/23						
Defect Types/ Event Occurrence	Dates							TOTAL
	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	
Supplied parts rusted								20
Misaligned weld								5
Improper test procedure								0
Wrong part issued								3
Film on parts								0
Voids in casting								6
Incorrect dimensions								2
Adhesive failure								0
Masking insufficient								1
Spray failure								5
TOTAL		10	13	10	5	4		

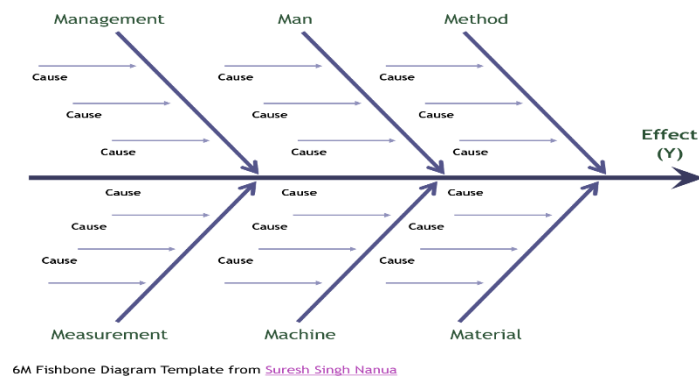
Gambar 2. 1: Check Sheet

2. Diagram pencar (Scatter diagram), disebut juga dengan peta korelasi adalah grafik yang menampilkan kekuatan hubungan antara dua variabel. Dua variabel yang ditunjukkan dalam diagram pencar dapat berupa karakteristik kuat dan faktor yang mempengaruhinya.



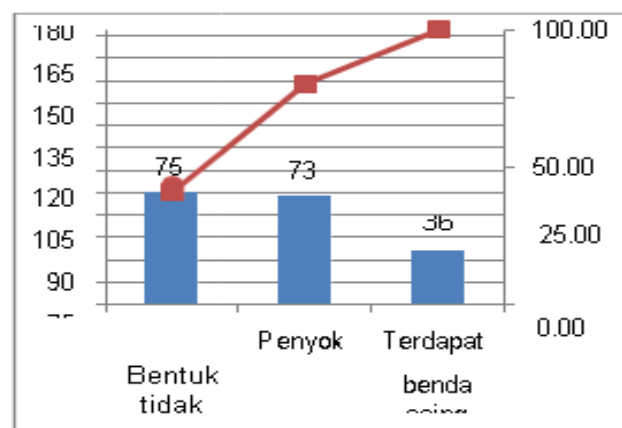
Gambar 2. 2: Scatter Diagram

3. Diagram sebab akibat (cause and effect diagram), disebut juga diagram tulang ikan (fishbone chart). Diagram ini memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari.



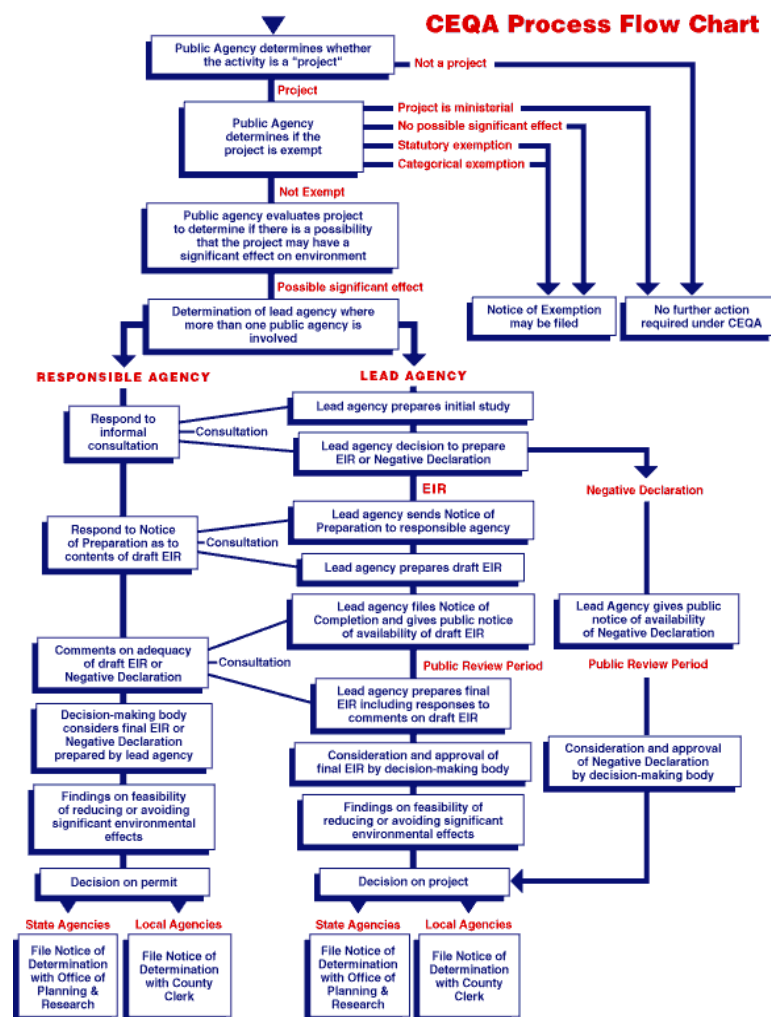
Gambar 2. 3: Fishbone Diagram

4. Diagram Pareto (Pareto diagram) adalah grafik balok dan grafik garis yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan. Fungsi diagram Pareto adalah untuk mengidentifikasi masalah utama untuk peningkatan kualitas dari yang paling besar ke yang paling kecil.



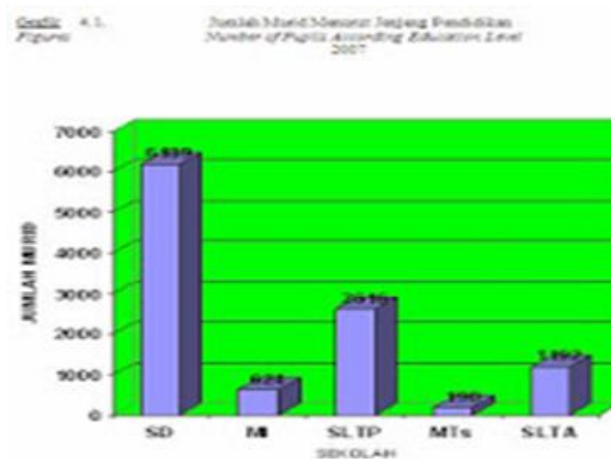
Gambar 2. 4: Pareto Diagram

5. Diagram alir proses (process flow chart), yang secara grafis menunjukkan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak dan garis yang saling berhubungan. Diagram sederhana ini merupakan alat yang sangat baik untuk memahami proses atau menjelaskan langkah- langkah sebuah proses.



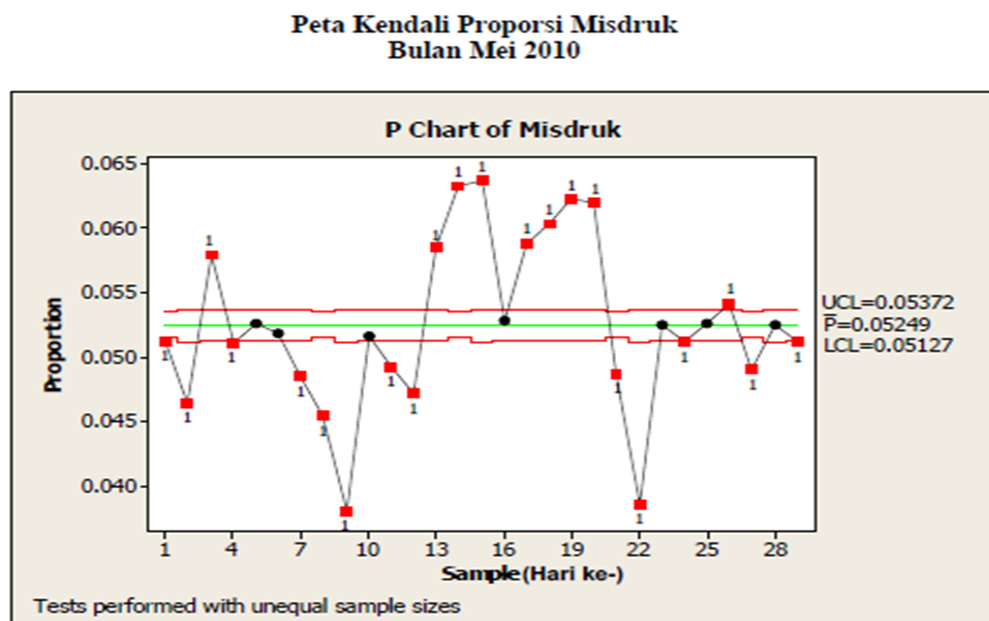
Gambar 2. 5: Process Flow Chart

6. Histogram, merupakan alat bantu untuk menentukan variasi dalam proses, yang berbentuk diagram batang menunjukkan tabulasi dari data yang diatur berdasarkan ukurannya.



Gambar 2. 6: Histogram

7. Peta kendali (control chart), yaitu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi aktivitas atau proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistika, sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas. Peta kendali menunjukkan adanya perubahan data dari waktu ke waktu, tetapi tidak menunjukkan penyebab penyimpangan meskipun penyimpangan itu akan terlihat pada peta kendali. (devani & wahyuni, 2016).



Gambar 2. 7: P Chart

2.1.4 Produk Cacat

Produk cacat merupakan produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar kualitas yang sudah ditentukan. Standar kualitas yang baik menurut konsumen adalah produk tersebut dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka. Apabila konsumen sudah merasa bahwa produk tersebut tidak dapat digunakan sesuai kebutuhan dan keinginan mereka maka produk tersebut akan dikatakan sebagai produk cacat.

Untuk mengatasi produk cacat yang dihasilkan, produsen hanya dapat melakukan pencegahan terhadap terjadinya cacat produk. Untuk melakukan perbaikan sangat sulit dikarenakan memperbaiki produk yang cacat tetapi tidak pada proses produksinya sama saja akan menambah biaya. Produsen sebaiknya melakukan pencegahan terjadinya produk cacat dengan cara menyelidiki apakah terjadi

kesalahan dalam proses produksinya sehingga dapat didapatkan penyebab produk cacat itu terjadi.

2.1.5 Stastical Processing Control (SPC)

Statistical Processing Control (SPC) merupakan sebuah teknik statistik yang digunakan secara luas untuk memastikan bahwa proses memenuhi standar. Dengan kata lain, selain SPC merupakan sebuah proses yang digunakan untuk mengawasi, standar, membuat pengukuran dan mengambil tindakan perbaikan selagi sebuah produk atau jasa sedang diproduksi.

Statistical Process Control merupakan kumpulan dari metode-metode produksi dan konsep manajemen yang dapat digunakan untuk mendapatkan efisiensi, produktifitas dan kualitas untuk memproduksi produk yang kompetitif dengan tingkat yang maksimum, dimana Statistical Process Control melibatkan penggunaan signal-signal statistic untuk meningkatkan performa dan untuk memelihara pengendalian dari produksi padatingkat kualitas yang lebih tinggi.

Pengertian lain dari Statistical Process Control ialah suatu terminology yang mulai digunakan sejak tahun 1970-an untuk menjabarkan penggunaan teknik-teknik statistical dalam memantau dan meningkatkan performansi proses menghasilkan produk yang berkualitas.

Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini, maka penulis menggunakan metode *Statistical Processing Control* (SPC) digunakan untuk upaya perbaikan meminimalkan produk cacat. (Bastuti, kurnia, & sumantri, 2018).

2.2 Penelitian Terdahulu

Dibawah ini merupakan beberapa jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

Tabel 2. 1: Penelitian Terdahulu

No	Nama peneliti	Judul penelitian	Hasil penelitian
1.	(Bastuti, kurnia, & sumantri, 2018)	Analisis pengendalian kualitas proses <i>hot press</i> pada produk cacat <i>outsole</i> menggunakan metode <i>statistical processing control</i> (spc) dan <i>failure mode effect and analysis</i> (fmea) Di pt. Kmk global sports 2	Pada penelitian ini penulis menganalisa cacat pada bagian sepatu yaitu outsole AS 475 warna brown dengan metode <i>statistical processing control</i> (SPC) dan metode <i>failure mode and effect analysis</i> (FMEA) untuk meminimalkan produk cacat. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data laporan produksi dan cacat pada tahun 2015. Hasil dari pengolahan data menunjukkan bahwa setelah adanya usulan perbaikan dengan hasil sebelumnya rata-rata persentase cacat pada tahun 2015 sebesar 1,57% dan setelah perbaikan rata-rata persentase delapan bulan selanjutnya mengalami penurunan dengan hasil sebesar 0,80%.

2.	(solihudin & kusumah, 2017)	Analisis pengendalian kualitas proses produksi dengan metode statistical process control (spc) di pt. Surya toto indonesia, tbk.	Bagian belakang turret indexes dipasang pengunci, Mengganti mesin cut-off type C-325-3A, Hole/ lubang di proses dua tool yaitu drill Ø9.0mm dan SA Ø10.3mm, Merubah setting LS2 pada ukuran 50~60mm, Mengganti bearing turret indexes, Daftar intruksi kerja (DIK) ditambahkan standar panjang setting dril, menambahkan ukuran dimensi part pada standar kerja. Berdasarkan hasil perbaikan, klaim internal machining 5 turun menjadi 6 kasus dan, jenis klaim ukuran tidak standar menjadi 1 kasus serta menurunkan persentase reject UTS No Part S16036 menjadi 0% dan didapat nilai capability process 1.85 dan Cpk = 1.76
3.	(Syarif & Pusakaningwati, 2016)	Pengendalian kualitas produk pupuk granule phospat p20 dengan pendekatan statistical process control (spc) pada pt. Suwarni agro mandiri plant mojokerto	Ada beberapa faktor yang membuat granule P20 (Ekspor) menjadi hancur : a. Saat pengangkutan barang ke truck kontainer pegawai menaruhnya dengan sembarangan.

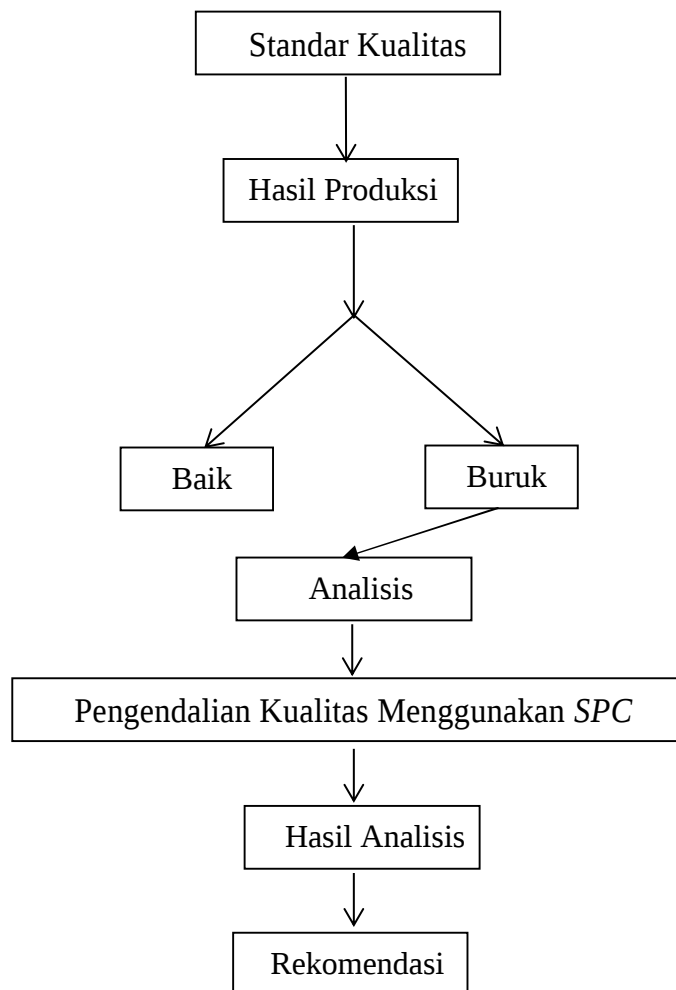
			b. Jarak yang jauh dari pabrik ke konsumen (ekspor) sehingga membutuhkan waktu yang lama dan menghadapi suhu yang berbeda dari suatu Negara. Dengan penambahan perekat (Clay) pada saat formulasi atau pencampuran bahan baku, terbukti bisa meningkatkan kekerasan pada granule, Perusahaan juga meningkatkan parameter kekerasan pada granule dari 0,8 kgf menjadi 1 kgf. Dan untuk produk under size dan over size juga mengalami penurunan jumlah cacat.
--	--	--	--

4.	(putri & sriwidadi, 2015)	Analisis pengendalian kualitas produk dengan metode statistical processing control pt sumiati ekspor internasional	Hasil analisa dengan menggunakan metode <i>Statistical Processing Control</i>, dilihat pada peta kendali P menunjukan terjadi penyimpangan yang cenderung tinggi sehingga diperlukan upaya perbaikan. Dilihat pada diagram pareto, bahwa terdapat dua masalah utama yaitu cacat pengukuran (37.89%) dan cacat pewarnaan (27.83%), dan dari diagram sebab akibat hal tersebut disebabkan oleh faktor manusia, material, metode, mesin dan lingkungan. Hasil menunjukan PT. Sumati Ekspor Internasional perlu mengambil tindakan pencegahan serta perbaikan guna menekan tingkat kecacatan produk terutama dengan fokus kepada dua masalah utama tersebut.
----	---------------------------	--	---

5.	(sidartawan, 2014)	Analisa pengendalian proses produksi <i>snack</i> menggunakan metode <i>statistical process control</i> (spc)	Rasio kemampuan proses $C_p = 0.263 < 1$, menunjukkan bahwa proses dikatakan tidak layak (not capable) dan harus dilakukan tindakan perbaikan sekalipun proses secara sempurna berada pada pusat 80; (3) Indeks kemampuan proses $C_{pk} = 0.047 < 1$ menunjukkan bahwa akurasi dari proses kurang, yang berarti proses masih dapat ditingkatkan kualitasnya.
----	--------------------	---	---

2.3 Kerangka Berpikir

Berdasarkan tinjauan landasan teori dan penelitian terdahulu, maka dapat disusun kerangka berpikir dalam penelitian ini.



Gambar 2. 8: Kerangka Berpikir