

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam penelitian Tugas Akhir yang berjudul “**Usulan Perbaikan Kualitas Produk *Cam A Seat Catch* menggunakan New Seven Tools dan 5S**” terdapat beberapa tinjauan pustaka yang dibutuhkan di antaranya yaitu mengenai (a) Kualitas, (b) Sistem Manajemen Kualitas, (c) Pengendalian Kualitas, (d) *New Seven Tools* (d) *Kaizen* (5S).

#### **2.1 Kualitas**

Perkembangan terjadi dari masa ke masa membuat aspek kualitas menjadi fokus utama untuk mendapatkan keuntungan. Konsumen akan mudah menerima produk yang mempunyai kualitas baik sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan. Pemahaman mendasar yang perlu dipahami berkenaan dengan kualitas meliputi definisi kualitas, dimensi kualitas, perspektif kualitas, dan kualitas yang dipengaruhi oleh berbagai faktor.

##### **2.1.1 Definisi Kualitas**

Produk berkualitas yang mempunyai keunggulan lebih baik dibandingkan produk lainnya akan lebih mudah diterima oleh konsumen dan sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan. Paradigma mengenai kualitas diuraikan menjadi dua pandangan, diantaranya yaitu berdasarkan konsumen dan produsen dengan tujuan yang sama utama untuk mendapatkan kepuasan produk. Oleh karenanya perusahaan selalu berusaha menjaga kualitas produknya agar selalu menghasilkan produk yang berkualitas baik sehingga dapat menjaga kepuasan konsumen.

Kualitas didefinisikan sebagai usaha sebuah perusahaan dalam mewujudkan keinginan dan kepuasan dari pelanggan dengan kaidah memahami apa yang dibutuhkan oleh pelanggan, ekspektasi pelanggan, dan harapan pelanggan terhadap produk yang akan diciptakan (Tannady Hendy, 2015). Sedangkan menurut Nasution (2015) kualitas meliputi sebuah cara untuk melengkapi juga melebihi batas keinginan pelanggan; melingkupi tenaga kerja, produk, proses, serta lingkungan; yang menggambarkan kondisi yang berubah-ubah. Dengan demikian, kualitas mencakup kriteria yang diberlakukan dalam suatu perusahaan guna memenuhi impian yang diinginkan oleh pelanggan. Kualitas yang baik bahkan dapat melampaui harapan

konsumen akan membuat produk/jasa tersebut semakin unggul dibandingkan produk lainnya.

### **2.1.2 Peranan Kualitas**

Karakter mutu produk atau jasa yang baik dalam suatu perusahaan menjadi tumpuan utama. Urgensi kualitas menurut Nasution (2015) dapat didefinisikan menurut dua pandangan, yaitu:

1. Manajemen operasional

Kualitas produk melambangkan kearifan penting dalam meningkatkan daya saing ciptaan yang patut memberikan kepuasan terhadap konsumen atau tidak sama dengan kualitas ciptaan kompetitor.

2. Manajemen pemasaran

Kualitas produk melambangkan sebuah elemen inti dalam gabungan pemasaran (*marketing-mix*) yaitu barang, promosi, harga, dan akses pengiriman yang mampu meningkatkan hasil penjualan dan memperluas pangsa pasar perusahaan.

## **2.2 Manajemen Kualitas**

Menurut R.W. Damayanti (2005) melakukan integrasi perhatian pada kualitas suatu produk/jasa, berfokus pada pelanggan, serta berorientasi pada karyawan merupakan spesifikasi manajemen kualitas. Meningkatkan keunggulan produk, dengan cara melakukan pengawasan yang menyeluruh terhadap semua aktivitas dan kegiatan dalam suatu organisasi merupakan fokus utama dari manajemen kualitas.

## **2.3 Sistem Manajemen Kualitas**

Ada beberapa hal yang harus dipahami dalam sistem manajemen kualitas diantaranya adalah definisi sistem manajemen kualitas dan prinsip manajemen kualitas.

### **2.3.1 Definisi Sistem Manajemen Kualitas**

Sistem manajemen kualitas melambangkan persyaratan-persyaratan terhadap desain dan penilaian dengan tujuan untuk menjamin perusahaan akan mempersembahkan ciptaannya berupa barang maupun jasa dalam memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan. Aturan yang dikukuhkan ini berupa kebutuhan dan keinginan konsumen (Yuri dan Rahmat, 2018).

### 2.3.2 Prinsip Manajemen Kualitas

Menurut Yuri dan Rahmat (2018), terdapat delapan prinsip dari manajemen kualitas yaitu:

- Pelanggan adalah tujuan utama
- *Leadership*
- Ketersediaan orang-orang untuk ikut terlibat
- Pendekatan proses harus dilaksanakan
- Menerapkan strategi berbasis manajemen
- Perbaikan Berkelanjutan
- Strategi Berbasis kenyataan untuk mengambil suatu keputusan
- Relasi dengan Pemasok dalam memberikan manfaat penambahan *benefit*.

## 2.4 Pengendalian Kualitas

Menurut Sofjan Assauri (2016) pengendalian kualitas merupakan kegiatan untuk mendapatkan kepastian dalam sektor kualitas apakah (standarnya) dapat tercantum dalam *output*. Maksudnya yaitu, pengendalian kualitas dapat digunakan untuk menjaga kualitas produk agar sebanding dengan rincian kriteria produk yang ditetapkan oleh peraturan pemimpin perusahaan.

### 2.4.1 Tujuan Pengendalian Kualitas

Sofjan Assauri (2016) mengemukakan beberapa tujuan dari pengendalian kualitas yang terdiri dari:

- Barang produksi harus mendekati standar kualitas sesuai spesifikasinya
- Meminimalisir biaya produksi.
- Desain produk telah menggunakan proses yang berbobot.

Kualitas barang atau jasa harus berdasarkan standar kualitas perusahaan, maka akan meminimalisir biaya produksi yang merupakan tujuan utama dari pengendalian kualitas.

### 2.4.2 Faktor Pengendalian Kualitas

Menurut studi literatur yang telah didapatkan, disebutkan beberapa faktor yang memengaruhi pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan (Douglas C. Montgomery, 2009), antara lain:

1) Kemampuan proses

Mengontrol sebuah sistem dalam batas yang melampaui kesanggupan sistem yang tersedia merupakan kegiatan tidak bermanfaat, maka dari itu batas pencapaian harus sesuai dengan daya kemampuan metode itu sendiri.

2) Peran Spesifikasi

Dalam perihal tersebut patut untuk dipastikan terlebih dahulu apakah spesifikasi tersebut memiliki peran dari aspek-aspek yang dilihat dari segi daya guna proses serta kebutuhan dan keinginan pelanggan yang hendak dicapai oleh perusahaan dari hasil produksi sebelum pengendalian kualitas pada proses dapat dimulai.

3) Tingkat ketidaksesuaian yang dapat diterima

Pengendalian proses dapat mengurangi produk yang spesifikasinya di bawah standar seminimal mungkin. Banyaknya produk di tidak sesuai keinginan membuat fase pengendalian harus ditingkatkan berdasarkan batas toleransi.

4) Anggaran kualitas

Memiliki relasi yang tinggi akan menciptakan kualitas sangat baik dalam produk. Hal ini juga memengaruhi tingkat pengendalian kualitas dalam pembuatan produk.

### 2.4.3 Metode dan Alat Pengendalian Kualitas

Permasalahan mengenai kualitas saat ini sering dijadikan penelitian karena kualitas merupakan hal yang penting untuk diperhatikan demi mempertahankan daya saing dan daya beli konsumen (Maria Monika, 2013). Berikut merupakan metode-metode kualitas yang juga sering digunakan dalam memecahkan masalah kualitas yaitu sebagai berikut:

1. *Six Sigma*

*Six sigma* merupakan visi untuk mengembangkan kualitas dengan target  $3/4$  kesalahan per 1 juta kemungkinan dalam setiap jasa ataupun barang jadi (Gasperz, 2005). Maka dapat disimpulkan bahwa *six sigma* ialah metode pengendalian kualitas inovasi terbaru di bidang manajemen kualitas. Intinya, konsumen merasa senang jika menerima nilai sesuai permohonan yang telah mereka tentukan. Produk yang diproses dengan *Six Sigma*, maka perusahaan bisa menginginkan  $3/4$  kesalahan per satu juta peluang atau

menganggap jika 99,9996 persen dari permohonan konsumen terdapat pada produk yang diproduksi itu.

## 2. FTA

*Fault Tree Analysis* (FTA) menurut Andersen dan Fagerhaug (2014) memperlihatkan gambaran suatu pohon sebab dan kejadian (*event*) yang lebih spesifik mengenai hubungan antara sebab dan kejadian (*event*). Selain itu, *Fault Tree Analysis* (FTA) menurut Hanggraeni (2016) merupakan teknik yang menganalisis faktor-faktor yang dapat menimbulkan *undesired event* yang kemudian diturunkan ke dalam sub bagian-sub bagian untuk dikelompokkan dan dianalisis hubungan antara satu faktor dengan faktor lainnya.

## 3. TRIZ (*Theory of Inventive Problem Solving*)

*Tools* ini memiliki kepanjangan yaitu *Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadach* dalam bahasa rusia atau *Theory of Inventive Problem Solving* dalam bahasa inggris. TRIZ merupakan metode yang dikemukakan oleh Genrikh Althshuler di tahun 1946. Menurut Anggraeni (dikutip dalam Oktaviani dan Azdry, 2016) metode TRIZ berdefinisi sebagai strategi sistematis dalam memecahkan permasalahan dengan cara kreatif juga dengan alat yang membantu dalam mengatasi permasalahan berdasarkan macam-macam pengalaman dalam menghilangkan konflik. Menggunakan TRIZ, peneliti dapat menciptakan gagasan yang lebih baik dengan waktu yang sangat singkat serta akan mempunyai dasar dalam memutuskan ide yang terbaik. Ide terbaik adalah ide yang dapat menyelesaikan permasalahan yang memiliki pertentangan dengan meningkatkan keidealan sistem, dan menggunakan sumber yang ada (Rantanen & Domb, 2007). Hal ini dapat ditinjau khususnya didalam penyelesaian pekerjaan proyek yang bersifat rumit dibandingkan pekerjaan berbasis manufaktur.

## 4. FMEA

Suatu *tools* yang diaplikasikan dalam menerangkan, mengidentifikasi masalah, kesalahan, dari system perusahaan, desain, proses bisnis, dan jasa yang dimiliki perusahaan sebelum produk atau jasa tersebut diterima oleh konsumen.

## 5. *Seven Tools*

Menurut Jay Heizer dan Barry Reinder (2011) ada tujuh alat bantu pengendalian kualitas yang sering digunakan dalam pemecahan masalah, antara lain:

1) Lembar Observasi

*Tools* guna menggabungkan data, terdiri dari beberapa kolom yang digunakan untuk pengisian data.

2) Stratifikasi

Beberapa data yang mempunyai golongan di dalam karakteristik yang sejenis dilakukan untuk mendistribusikan permasalahan yang ada, dimana nilainya dapat diperoleh dari macam-macam faktor sehingga hasilnya bervariasi.

3) Diagram Pareto

Diagram pareto adalah penggambaran suatu urutan ranking berdasarkan bobotnya. Mampu memperlihatkan permasalahan utama yang ada, agar langsung dilakukan perbaikan merupakan kelebihan dari diagram ini.

4) Diagram Batang (Histogram)

Histogram adalah penggambaran distribusi suatu data ternilai yang digambarkan dengan grafik balok, yang telah dispesifikasikan untuk mengenali sifat yang muncul dari permasalahan yang diamati. Kelebihan dari diagram ini yaitu, dengan menampilkan batas toleransi produksi yang telah ditetapkan, maka dapat diambil kesimpulan hasil yang berada di dalam maupun diluar batas toleransi yang telah ditetapkan.

5) Diagram Sebab-Akibat (*Fishbone Diagram*)

Diagram sebab-akibat merupakan penyebab dari munculnya suatu masalah, dapat dilakukan pencarian faktor-faktor tersebut yang menyebabkan masalah itu ada.

6) Diagram Pencar (*Scatter Diagram*)

Penggambaran beberapa hubungan variabel dengan yang lainnya merupakan definisi dari diagram pencar.

7) Peta Kendali (*Control Chart*)

Pengendalian permasalahan yang ada menggunakan pendekatan ilmu statistik dengan patokan spesifikasi BKA dan BKB disebut dengan peta kendali (*Control Chart*), peta ini terdiri dari peta kendali *attribute* dan peta kendali *variable*, yaitu:

- Peta X
- Peta R
- Peta Np
- Peta C

## 2.5 *New Seven Tools*

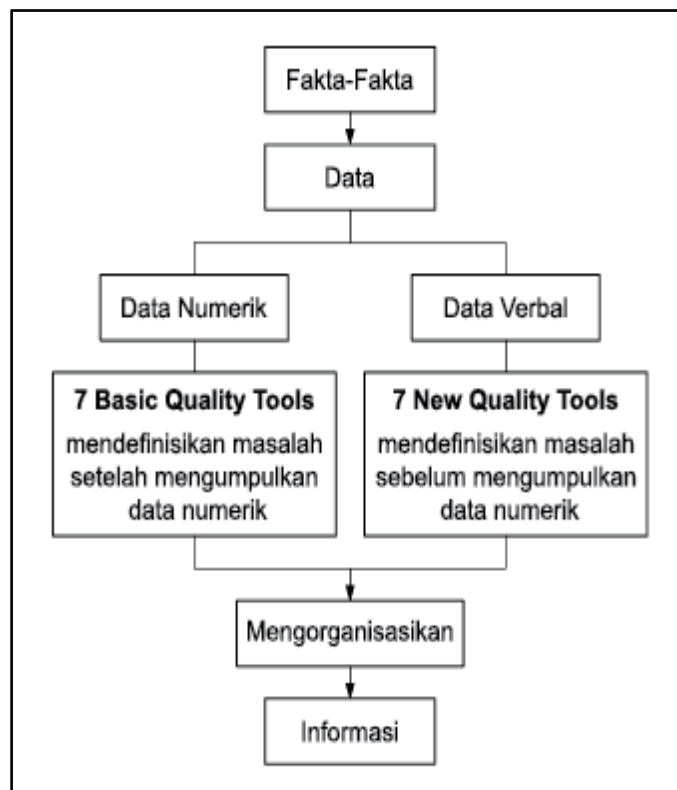
*New 7 (Seven) tools* merupakan sebuah *tools* atau metode yang dimanfaatkan dalam menemukan dan membongkar kejadian-kejadian yang berupa kualitatif. Relasi antara *Seven Quality Tools* dengan *New Seven Quality Tools* diperlihatkan di Gambar 2.1.

Ciri *Seven Quality Tools* antara lain:

- Menerangkan permasalahan sesudah mendapatkan informasi berbasis angka.
- Strategi yang tajam.

Sedangkan Ciri *New 7 (Seven) Quality Tools* antara lain:

- Menerangkan permasalahan menggunakan informasi berbasis tulisan (sebelum mendapat data berbasis angka).
- Menggabungkan gagasan.



Gambar 2.1 Relasi *Seven Quality Tools* dengan *New Seven Quality Tools*  
Sumber: Eriskusnadi (2012)

Dapat disimpulkan bahwa *New seven quality tools* adalah *tools* yang berguna untuk menggambarkan permasalahan, mengelompokkan data agar tidak sukar

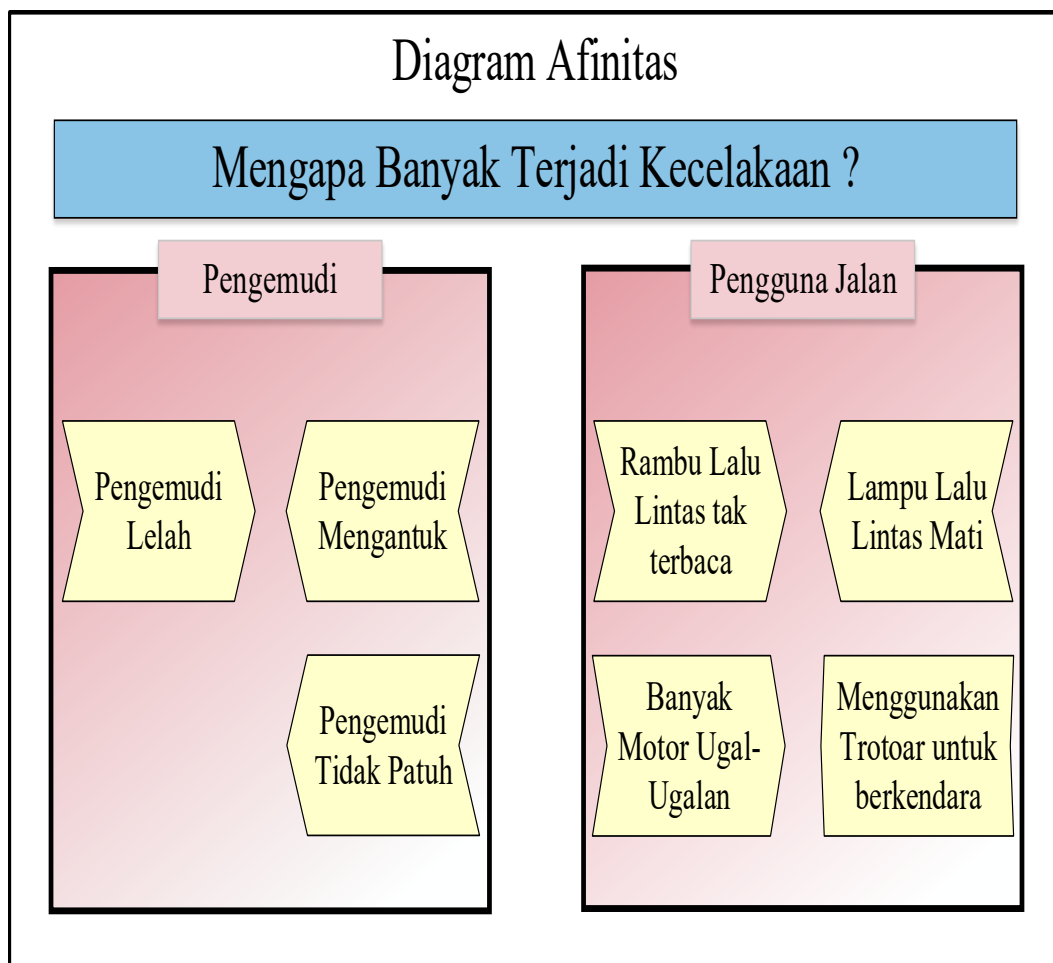
dipahami, juga mencari berbagai kesempatan terjadinya masalah lebih detail (terfokus pada penyebabnya). *New seven quality tools* ini dipusatkan untuk dapat mengelompokkan informasi verbal (tulisan) secara runtut (Sepsarianto, 2013). Menurut Yuri dan Rahmat (2018) membagi *New 7 (Seven) Quality Tools* ke dalam:

1) *Affinity Diagram*

*Affinity diagram* merupakan *tools* yang digunakan dalam pengumpulan opini, solusi, masalah, dan yang sejenisnya bersifat data verbal melalui sesi wawancara dan juga sesi tukar pikiran, kemudian dikelompokkan ke dalam kepala inti penyebab sesuai dengan hubungan alaminya. Berikut merupakan contoh *affinity diagram* pada Gambar 2.2.

2) *Tree Diagram*

*Tools* yang berfungsi untuk memecahkan sebuah rancangan, seperti tujuan, gagasan dan pekerjaan maupun kegiatan ke dalam sub-sub komponen secara terperinci. Berikut adalah model *tree diagram* yang ditampilkan pada Gambar 2.3.



Gambar 2.2 Contoh *Affinity Diagram*  
 Sumber: Yuri dan Rahmat (2018)

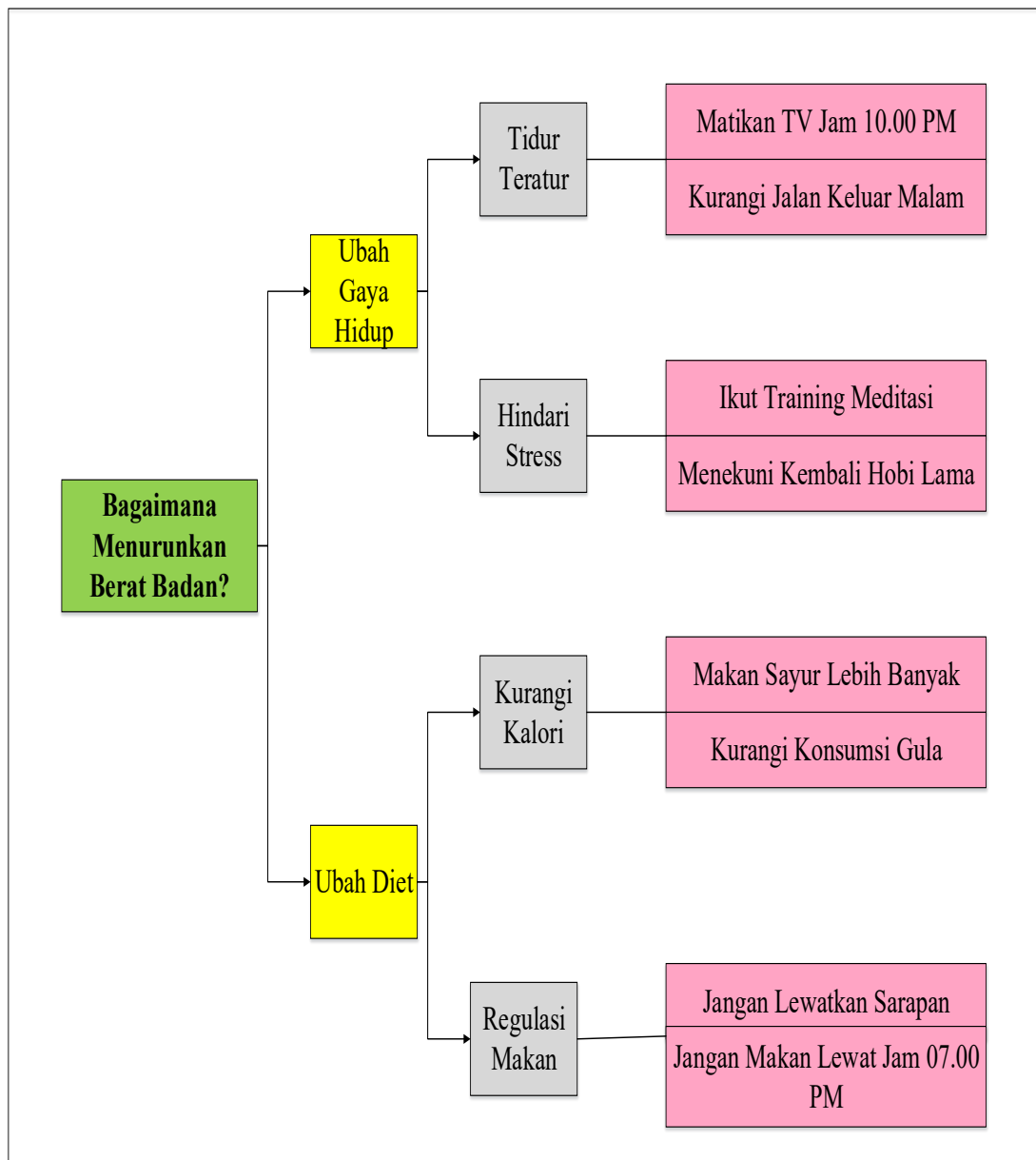


### 3) Arrow Diagram

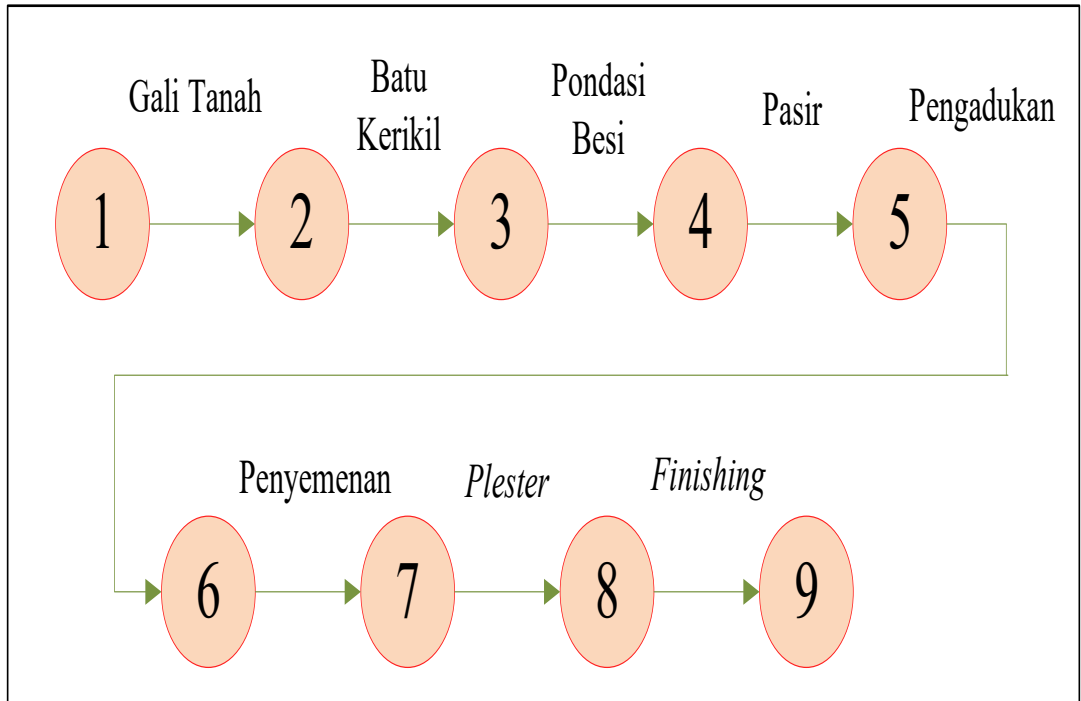
Arrow diagram merupakan tools untuk merencanakan sebuah jadwal proyek. Dalam penggunaannya, harus diketahui terlebih dahulu urutan tugas beserta durasi setiap akitvitasnya. Berikut adalah model arrow diagram yang ditampilkan pada Gambar 2.4.

### 4) PDPC (Process Decision Program Chart)

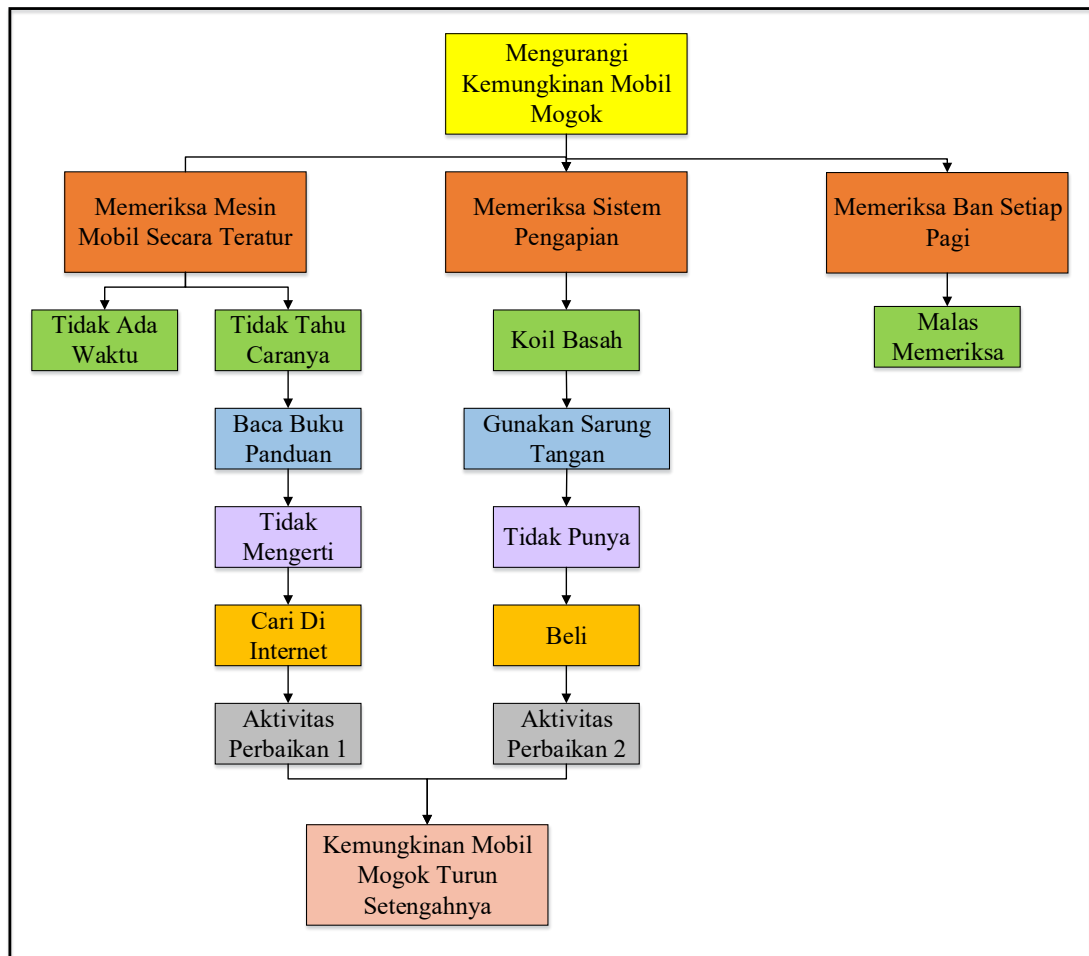
Tools untuk menggambarkan bagan aktivitas serta keadaan yang memungkinkan bila berlangsung merupakan definisi dari Process Decision Program Chart. Berikut merupakan contoh PDPC yang dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.3 Contoh Tree Diagram (Diagram Pohon)  
Sumber: Yuri dan Rahmat (2018)



Gambar 2.4 Contoh Arrow Diagram  
 Sumber: Yuri dan Rahmat (2018)



Gambar 2.5 Contoh PDPC  
 Sumber: Yuri dan Rahmat (2018)

5) *Interrelationship Diagram*

*Interrelationship diagram* merupakan *tools* yang berguna dalam menentukan hubungan akibat dan penyebab permasalahan yang rumit dalam dipecahkan. Berikut model *interrelationship diagram* yang ditampilkan pada Gambar 2.6.

6) *Matrix Diagram*

*Matrix diagram* dimanfaatkan dalam mengorganisasikan karakteristik, fungsi, dan tugas kedalam suatu bentuk sehingga titik-titik memiliki keterkaitan antar 2 variabel dan bisa ditentukan kapasitasnya sesuai simbol dan hubungannya antara lain: (lingkaran penuh) ● = sangat kuat (Nilai 9), (Lingkaran) ○ = kuat (Nilai 5), dan (Segitiga) ▲ = lemah (Nilai 1) . *Matrix diagram* terdiri dari dua jenis yaitu *L Chart* yang ditunjukkan pada Gambar 2.7.a dan *X chart Chart* yang ditunjukkan pada Gambar 2.7.b. Berikut merupakan contoh *matrix diagram* yang memiliki dua jenis diagram matriks dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.6 Contoh *Interrelationship Diagram*  
 Sumber: Yuri dan Rahmat (2018)

Diagram Penyebaran					
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Departemen 1					
Departemen 2					
Departemen 3					
Departemen 4					
Departemen 5					

Gambar 2.7 Contoh *Matrix Diagram "L" Chart*  
 Sumber: Yuri dan Rahmat (2018)

					Fitur					
					Fitur					
					Fitur					
					Fitur					
					Fitur					
Produk	Produk	Produk	Produk	Produk		Produk	Produk	Produk	Produk	Produk
					Fitur					
					Fitur					
					Fitur					
					Fitur					
					Fitur					
					Fitur					

Gambar 2.8 Contoh *Matrix Diagram "X" Chart*  
 Sumber: Yuri dan Rahmat (2018)

7) *Matrix Data Analysis*

*Tools* ini mempunyai kelebihan untuk memperlihatkan kekuatan hubungan satu variabel dengan yang lainnya dan pengambilan data yang dialokasikan pada diagram ini, berguna agar mendapatkan pemahaman lebih. Berikut seperti diperlihatkan di Gambar 2.8.

Keterangan:

- 1 : Tidak Berkaitan
- 2: Belum Berkaitan
- 3 : Kurang Berkaitan
- 4: Berkaitan
- 5 : Sangat Berkaitan

<i>Primary</i>	<i>Secondary</i>	<i>Importance</i>	PT. ABC
Meningkatkan kinerja operator	Meningkatkan pemahaman tentang kualitas produk	5	2
	Meningkatkan ketelitian dalam pengerjaan produk	5	3
	Meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap produk	5	2
	Meningkatkan pemahaman tentang SOP perusahaan	5	2

Gambar 2.9 Contoh *Matrix Data Analysis*  
 Sumber: Yuri dan Rahmat (2018)

## 2.6 Kaizen

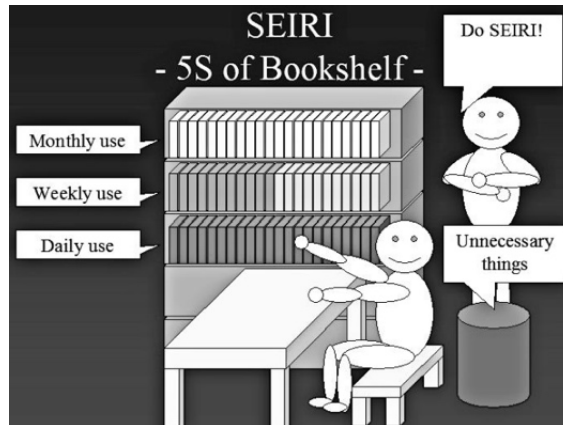
Konteks Kaizen menggunakan beberapa pendekatan yang berorientasi pada proses digunakan dalam bermacam-macam konsep *Kaizen* yang disebut alur *Plan-Do-Check-Action*). Didalam daur PDCA ini, Imai (2016) menyebutkan bahwa tindakan pertama *Kaizen* yaitu mengimplementasikan alur *plan-do-check-action* supaya tahap lanjutan dari *Kaizen* dalam merealisasikan kebijakan guna merawat, membenahi atau meningkatkan kualitas. Alur ini adalah sebuah sketsa utama *Kaizen* yang harus dilaksanakan. Rencana atau (*plan*) berkesinambungan dengan tujuan untuk melakukan perbaikan. Berbuat atau (*do*) adalah penerapan dari alur *plan*. Periksa atau (*check*) merupakan tindakan apakah penerapan tersebut sesuai rencana dan melihat kemajuan perbaikannya. Bertindak atau (*action*) berhubungan dengan ketentuan langkah baru guna menghindari terjadi permasalahan yang sama juga dengan menetapkan target aktual bagi perbaikan yang selanjutnya. Alur PDCA bergulir secara berkaitan yang maksudnya adalah setelah suatu perbaikan terealisasi, dapat menyampaikan gagasan dalam melakukan pembaharuan berikutnya. Konsep *Kaizen* terbagi kedalam beberapa bagian yang satu diantaranya adalah Gerakan 5S. Konsep 5S ialah tahapan dalam merubah sikap kerja dengan menerapkan pembenahan, kedisiplinan dan kebersihan di tempat kerja, keadaan tersebut mendirikan seseorang menjadi mengerti dalam bersikap bagi tempat kerjanya dengan tepat dan akurat (Osada, 2002). Lingkungan kerja yang sudah ditata dengan bersih dan teratur akan memberikan kemudahan bagi para pekerja dan akan memberikan kenyamanan bagi para pekerja sehingga dapat mengurangi terjadinya kelalaian kerja terhadap kecacatan produk.

### 2.6.1 Metode 5S

Metode 5S disebut juga dengan 5R yang artinya Rapi, Resik, Rawat, Ringkas, dan Rajin yang merupakan arti dari lima istilah dari Jepang yang berhubungan dengan pelestarian tempat kerja. Suwondo (2012) mengemukakan pengertian 5S yaitu sebagai berikut:

1. *Seiri* (Ringkas/Sisih/Keteraturan/*Sort*)

*Seiri* adalah tahap utama untuk melaksanakan budaya 5S, yang terdiri dari menyortir/membuang/menyingkatkan benda, berkas yang tidak berguna ke tempat pembuangan. Benda-benda yang berada di area kerja, diprioritaskan barang yang sangat diperlukan guna melancarkan kegiatan kerja. Ilustrasi penerapan *Seiri* ditampilkan di Gambar 2.10.



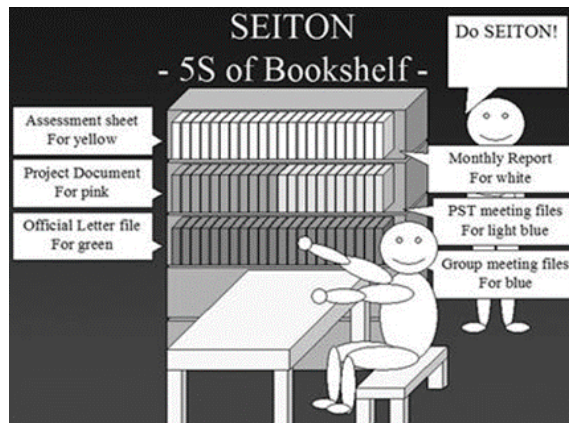
Gambar 2.10 Ilustrasi Penerapan *Seiri*  
Sumber: Suwondo (2012)

2. *Seiton* (Rapi/Susun/Kerapian/*Set In Order*)

*Seiton* berarti menyimpan barang-barang di tempat yang tepat atau dalam tata letak yang benar sehingga dapat dipergunakan dalam keadaan mendadak. Setelah melakukan langkah memilah semua benda tidak berguna lagi, pastikan segalanya harus ditempatkan sesuai dengan lokasi yang sudah konsisten atau bisa disebut tersusun, sehingga dapat digunakan pada saat diperlukan. Ilustrasi penerapan *Seiton* ditampilkan di Gambar 2.11.

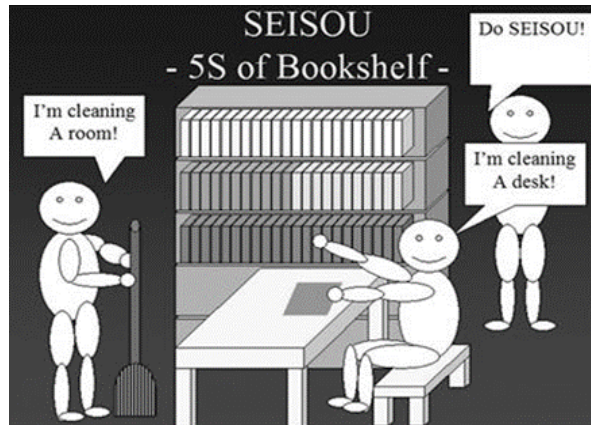
3. *Seiso* (Resik/Sapu/Kebersihan/*Shine*)

*Seiso* adalah tahap membersihkan peralatan, lokasi kerja, juga lingkungan sekitarnya agar tidak kotor dan tidak penuh dengan debu.



Gambar 2.11 Ilustrasi Penerapan *Seiton*  
Sumber: Suwondo (2012)

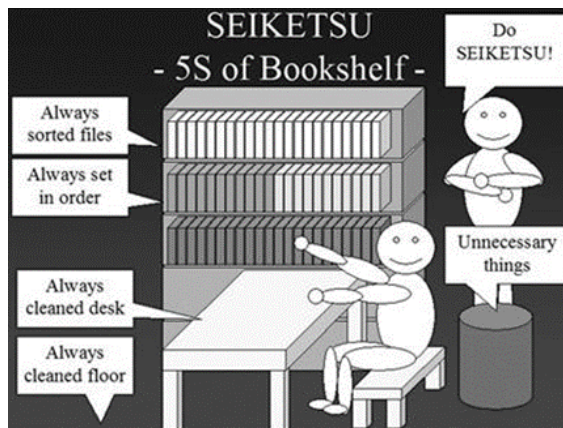
Menumbuhkan gagasan bila kebersihan adalah prioritas dalam semua aktivitas, lingkungan akan menjadi kotor dan menjadi aspek utama terkenanya penyakit dan tidak merasa nyaman juga dapat mengakibatkan minimnya produktivitas dan berimbas pada kerugian yang besar. Ilustrasi penerapan *Seisou* ditampilkan di Gambar 2.12.



Gambar 2.12 Ilustrasi Penerapan *Seiso*  
 Sumber: Suwondo (2012)

4. *Seiketsu* (Rawat/Seragam/Kepatuhan/*Standardized*)

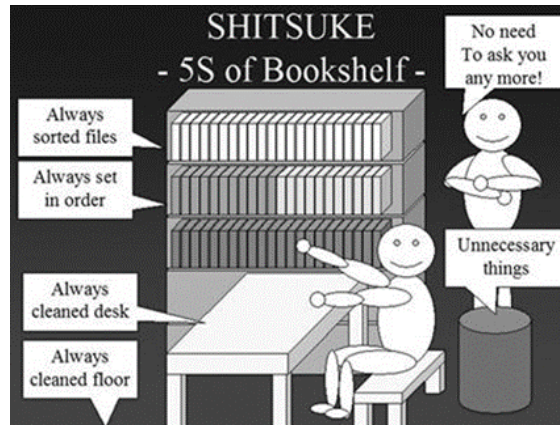
*Seiketsu* merupakan tahap menjaga yang sudah dijalankan sebelumnya secara rutin dan berulang-ulang. *Seiketsu* disebut tahap menjaga ketentuan dan konsistensi dari setiap individu akan pelaksanaan tahapan sebelumnya. Membuat peraturan dengan catatan semua pribadi berperan aktif dan mematuhi pada aturan yang diterapkan. Dapat dimotivasi dengan memberikan hadiah atau hukuman. Ilustrasi penerapan *Seiketsu* ditampilkan pada Gambar 2.13.



Gambar 2.13 Ilustrasi Penerapan *Seiketsu*  
 Sumber: Suwondo (2012)

5. *Shitsuke* (Rajin/Senantiasa/Kedisiplinan/*Sustain*)

Disiplin merupakan fase melatih sebuah kebiasaan dan memelihara program 5S yang sudah ada diterapkan. Dengan melaksanakan konsep 5S yang ringkas serta bertujuan untuk memiliki daya guna yang bagus, pelayanan yang cepat, serta peningkatan produktivitas. Ilustrasi penerapan *Shitsuke* ditampilkan pada Gambar 2.14.



Gambar 2.14 Ilustrasi Penerapan *Shitsuke*  
 Sumber: Suwondo (2012)

### 2.6.2 Evaluasi 5S

Evaluasi 5S sebagai indikator penilaian pada implementasi 5S. Evaluasi 5S menurut Osada (2002) sangat cocok untuk industri berskala kecil hingga menengah. Tujuan dari evaluasi 5S ini adalah untuk melakukan penilaian dan evaluasi dari penerapan 5S di area kerja guna untuk mengetahui sudah sejauh mana konsep 5S diterapkan oleh perusahaan.

### 2.6.3 Audit Checklist 5S

Audit *checklist* 5S yang diberikan terdiri dari pertanyaan dari setiap aktivitas (berkaitan dengan 5S) yang dilakukan di perusahaan. *Checklist* dari pertanyaan tersebut memiliki skor yang memiliki kategori penilaian. Kategori pemberian skor pada setiap pertanyaan untuk penilaian 5S yang ditampilkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Skor Audit *Checklist* 5S

Skor Penilaian	Kategori	Deskripsi
0	<i>Zero Effort</i>	Tidak ada bukti pelaksanaan 5S pada area kerja tersebut.
1	<i>Slight Effort</i>	Upaya 5S kemungkinan hanya dilakukan oleh 1-2 orang yang melakukan. Tidak ada upaya terorganisir dan kesempatan untuk perbaikan.
2	<i>Moderate Effort</i>	Upaya sedang dan beberapa yang menerapkan 5S, namun usaha bersifat sementara.



Tabel 2.1 Skor Audit *Checklist* 5S (Lanjutan)

Skor Penilaian	Kategori	Deskripsi
3	<i>Minimum Acceptable Level</i>	Minimum dapat diterima pada tingkat seluruh tim yang bekerja pada pelaksanaan 5S. Perbaikan sebelumnya menjadi standar.
4	<i>Sustained Outstanding Result</i>	Hasil yang begitu luar biasa yang berpedoman pada 5S setelah skor 3 maka skor 4 dapat diberikan.

Sumber: Imai (2016)

*Form* pertanyaan dari evaluasi 5S dapat dijadikan sebagai audit *checklist* 5S dengan yang bertujuan untuk mengetahui kondisi yang ada pada area kerja dari suatu perusahaan. Adapun formulir audit *checklist* 5S ditampilkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Form Audit *Checklist* 5S

Kategori	Kriteria	Audit Period				
		0	1	2	3	4
SEIRI	<b>Membedakan antara apa yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan</b>	0	1	2	3	4
	Terdapat prosedur tertulis untuk eliminasi atau pembuangan <i>item-item</i> tidak terpakai					
	Terdapat alat tidak dibutuhkan					
	Gang, tangga, sudut bebas item					
	WIP atau parts di area kerja					
	Semua mesin atau peralatan berada dalam kondisi terpakai secara teratur					
	Terdapat barang yang tidak dibutuhkan pada dinding/papan bulletin					
	Semua <i>item</i> tidak terpakai mudah diidentifikasi					
SEITON	<b>Sebuah tempat untuk segala sesuatu dan segala sesuatu di tempatnya</b>	0	1	2	3	4
	Semua <i>item</i> memiliki lokasi tertentu					
	Permukaan kerja dan area penyimpanan yang jelas diberi label dan terorganisir dengan baik					
	Semua <i>item</i> ditempatkan di lokasi yang tepat					
	Terdapat label yang mengindikasikan area penyimpanan					
	Semua lokasi kerja dan <i>parts</i> teridentifikasi secara jelas menggunakan label atau tanda					
	Terdapat indicator yang jelas tentang status kualitas minimum dan maksimum inventory					

Tabel 2.2 Form Audit Checklist 5S (Lanjutan)

Kategori	Kriteria	Audit Period				
SEITON	Tempat penyimpanan perkakas teridentifikasi secara jelas serta mudah diambil atau dikembalikan					
SEISO	<b>Disiplin rutin menjaga tempat kerja yang bersih dan teratur</b>	0	1	2	3	4
	Peralatan, permukaan kerja, dan penyimpanan daerah bersih					
	Sampah dan daur ulang dikumpulkan dan dibuang dengan benar					
	Daerah bersama dibersihkan dan dipelihara secara teratur					
	Semua lantai selalu bersih dan mengkilap					
	Semua mesin selalu bersih dan mengkilap					
	Pembersihan selalu dilakukan berdasarkan aktivitas <i>checklist</i>					
	Terdapat rotasi tanggung jawab pembersihan dalam area kerja yang ditentukan					
Tempat kerja yang bersih dan teratur telah menjadi kebiasaan dari semua karyawan						
SEIKETSU	<b>Melakukan standarisasi terhadap 3S (Seiri, Seiton, Seiso)</b>	0	1	2	3	4
	Staff terlatih dan sepenuhnya memahami prosedur 5S					
	Alat manajemen visual indentifikasi pekerjaan selesai					
	Udara bersih dan tidak berbau					
	Lokasi dan intensitas penerangan cukup					
	Pakaian kerja yang digunakan tidak kotor dan rapi					
	Standar 5S jelas ditampilkan					
	Terdapat upaya yang jelas dalam menghindari kekotoran					
	Terdapat prosedur tertulis tentang 5S di area-area kerja					
	Berpegang pada aturan (disiplin diri)					
	Pembersihan dan pekerjaan prosedur standar diikuti					
SHITSUKE	<b>Dokumentasi 5S dan instruksi yang saat ini</b>	0	1	2	3	4
	Audit 5S terjadi secara teratur					
	Prosedur tertulis diimplementasikan dan dikomunikasikan oleh setiap karyawan dalam organisasi					
	Setiap orang hadir dan terlibat aktif dalam <i>meting</i> untuk keberhasilan area kerja mereka					

Tabel 2.2 Form Audit Checklist 5S (Lanjutan)

Kategori	Kriteria	Audit Period				
SHITSUKE	Terdapat peraturan dan prosedur tertulis tentang 5S yang dipahami oleh semua karyawan					
	Peraturan dan prosedur tertulis tentang 5S dihargai atau diakui dan diikuti oleh semua karyawan					
Nilai						

Sumber: Imai (2016)

Adapun skor total secara keseluruhan yang ditentukan pada program audit 5S ditampilkan pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Skor Program 5S

Pemberian skor untuk setiap pernyataan berdasarkan aplikasi: 0-20% = skor 1, 21-40% = skor 2, 41-60% = skor 3, 61-80% = skor 4, 81-100% = skor 5		Skor				
No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Semua orang telah memberikan kontribusi terhadap proses <i>red tagging</i> untuk menyingkirkan <i>item</i> yang tidak diperlukan					
2	Semua orang telah mengikuti prosedur untuk melakukan proses 5S					
3	Semua mesin & peralatan ditempatkan atau disimpan pada tempat yang telah ditentukan. Telah ada penunjukan personil secara formal dari manajemen untuk bertanggung jawab memelihara mesin, peralatan, dan tempat kerja.					
4	Semua mesin, peralatan, dan tempat kerja tampak bersih dan terpelihara dengan sangat baik.					
5	Terdapat 5S visual board, poster-poster, dan bentuk-bentuk visual lainnya yang memungkinkan semua orang mengetahui dan mengerti tentang 5S dalam organisasi					
6	Terdapat prosedur dan intruksi kerja tentang 5S yang diperbaharui secara berkala					
7	Semua karyawan dan manajemen telah memperoleh pelatihan secara formal tentang 5S agar memahami mengenai prinsip-prinsip 5S.					
8	Terdapat sistem penghargaan dan pengakuan yang berlaku secara formal sebagai alat motivasi dalam implementasi 5S.					
9	Terdapat sistem audit 5S yang dilakukan secara berkala. Skor audit dikomunikasikan secara visual melalui <i>5S visual board</i> . Terdapat personil atau bagian audit 5S yang bertanggung jawab secara formal dalam organisasi.					
<b>SKOR TOTAL</b>						
Maksimum Skor Total = 45						

Tabel 2.3 Skor Program 5S (Lanjutan)

Skor Program 5S (%) = $(N/45) \times 100$					
Kriteria Evaluasi Program 5S (Skor 5S0: 0-20% = <b>Sangat Buruk</b> , 21-40% = <b>Buruk</b> , 41-60% = <b>Cukup</b> , 61-80% = <b>Baik</b> , 81-100% <b>Sangat Baik</b> )					

Sumber: Imai (2016)

## 2.7 Definisi Produk dan Definisi Produk Cacat

Menurut Kamus Besar *Bahasa Indonesia* produk adalah sebuah barang atau jasa yang diciptakan juga ditambah nilai gunanya dalam tahapan produksi dan menjadi sebuah *output* dari tahapan-tahapan produksi itu sendiri. Lupiyoadi (2010) mengatakan bahwa produk yaitu keutuhan rancangan bahan atau tahapan yang menyerahkan sejumlah harkat manfaat kepada pelanggan. Menurut Philip Kotler (2013) produk adalah sesuatu yang dapat diusulkan ke dalam bursa demi bersaing dalam memenuhi keinginan juga kebutuhan para pelanggan. Sedangkan kecacatan produk menurut Hansen dan Mowen (2001) merupakan barang yang tidak memenuhi spesifikasinya.

Berdasarkan pemahaman tersebut, dapat ditarik kesimpulan produk cacat merupakan ciptaan gagal dalam memenuhi spesifikasi atau ketetapan mutu yang dianjurkan oleh perusahaan sehingga ciptaan tersebut memiliki kualitas yang kurang baik. Produk dapat dikatakan cacat apabila hasil ciptaan tersebut tidak memenuhi syarat-syarat tertentu sebagaimana kebutuhan dan keinginan konsumen yang diharapkan.