

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Kualitas dan Manajemen Kualitas**

##### **2.1.1 Pengertian Kualitas**

Menurut Kotler., dkk (2009) Kualitas adalah sebagai keseluruhan ciri serta sifat barang dan jasa yang berpengaruh pada kemampuan memenuhi kebutuhan yang dinyatakan maupun yang tersirat. Kualitas merupakan perpaduan antara sifat dan karakteristik yang menentukan sejauh mana keluaran dapat memenuhi prasyarat kebutuhan pelanggan atau menilai sampai seberapa jauh sifat dan karakteristik itu memenuhi kebutuhannya. Jadi kualitas merupakan suatu produk dan jasa yang melalui beberapa tahapan proses dengan memperhitungkan nilai suatu produk dan jasa tanpa adanya kekurangan sedikitpun nilai suatu produk dan jasa, dan menghasilkan produk dan jasa sesuai harapan tinggi dari pelanggan.

Menurut Tannady (2015) Kualitas adalah kemampuan atau upaya produsen untuk memenuhi kepuasan konsumen, dengan memberikan kebutuhan, ekspektasi, dan bahkan harapan dari konsumen, kepuasan tersebut dapat dilihat dan diukur dari hasil akhir produk yang dihasilkan oleh suatu produsen. Kualitas produk pasti terdapat baik atau buruknya, hal tersebut tentunya dapat dinilai dari segi dimensinya. Berikut adalah macam-macam dimensi produk yaitu:

##### **1. *Performance* (Performa)**

Performa merupakan hal mendasar yang akan dinilai oleh konsumen ketika menggunakan produk yang sudah dimiliki. Performa berkaitan dengan bagaimana produk tersebut mampu berfungsi sesuai dengan desain awalnya.

##### **2. *Reliability* (Kehandalan)**

Kehandalan berkaitan dengan seberapa sering produk atau proses produksi mengalami kegagalan dalam menjalankan performa. Jika hal tersebut mengalami kegagalan dengan frekuensi yang sering, maka proses produksi yang terjadi tidak *reliabel*.

### 3. *Conformance to Specifications* (Kesesuaian dengan Spesifikasi)

Kesesuaian merupakan seakurat apa gap antara kesesuaian dengan spesifikasi, yang dapat ditentukan dengan hasil akhir dari produk yang dihasilkan. Produk dapat dikatakan baik kesesuaiannya apabila sama dengan spesifikasi yang ditentukan sejak awal.

### 4. *Features* (Fungsi Tambahan)

Features merupakan fungsi-fungsi tambahan yang terdapat pada suatu produk atau jasa. Contoh dalam jasa yaitu seorang pengemudi mobil yang merangkap sebagai seorang pengawal pribadi.

### 5. *Serviceability*

Dimensi ini sering diasosiasikan dengan layanan purna jual, namun sebenarnya merupakan kualitas pelayanan yang diberikan oleh produsen ketika sudah melakukan transaksi atau sebelum melakukan transaksi. Contohnya seorang montir yang memperbaiki kendaraan dengan cepat.

### 6. *Durability* (Daya Tahan)

Durability merupakan ketahanan suatu produk dapat digunakan secara terus menerus dalam waktu yang lama, dengan kata lain durability merupakan usia produk dalam menghasilkan performa yang prima.

### 7. *Aesthetics* (Estetika)

Estetika merupakan dimensi yang dapat dilihat secara visual, contohnya dari segi tampilan produk seperti kemasan, warna, bentuk, atau *style*.

### 8. *Perceived Quality* (Kualitas yang dirasakan)

Kualitas ini bersifat subjektif, sebagai contoh salah satu pelanggan merasakan bahwa menggunakan suatu produk mampu meningkatkan harga diri dan moral.

## **2.1.2 Pengertian Manajemen Kualitas**

Karakteristik sistem kualitas modern dicirikan dalam lima aspek, yaitu dengan berorientasi pada pelanggan, adanya partisipasi aktif yang dipimpin oleh manajemen puncak, adanya pemahaman dari setiap orang terhadap tanggung

jawab spesifik untuk berkualitas, adanya aktivitas yang berorientasi pada tindakan pencegahan kerusakan dan adanya suatu filosofi yang menganggap bahwa kualitas merupakan jalan hidup (*way of life*).

Menurut Ariani (2014) Manajemen kualitas didefinisikan sebagai suatu cara meningkatkan performansi, secara terus menerus (*continuous improvement*) pada setiap level operasi atau proses, dalam setiap area fungsional dari suatu organisasi dengan menggunakan sumber daya manusia dan modal yang tersedia. Beberapa hal penting yang terkandung dalam definisi tersebut adalah adanya perencanaan kualitas, pengendalian kualitas, jaminan kualitas, dan peningkatan kualitas.

## **2.2 Defect dan Defective**

Menurut Kho (2016) *Defect* dan *Defective* merupakan permasalahan yang terdapat pada penelitian ini, dimana terdapat beberapa menyatakan bahwa keduanya memiliki arti yang sama, tetapi sebenarnya memiliki arti yang berbeda, di bawah ini merupakan perbedaannya yaitu:

### **2.2.1 Defect**

*Defect* adalah cacat, kesalahan serta kekurangan atau ketidaksempurnaan yang dapat menyebabkan berkurangnya nilai dari suatu unit produk. Suatu cacat tunggal (*single defect*) dapat menyebabkan *defective* apabila tergantung pada spesifikasi produk maupun spesifikasi pelanggan.

Contohnya:

- a. Terdapat 1 goresan kecil pada layar *handphone*. Berarti unit tersebut memiliki 1 *defect*.
- b. Terdapat 1 komponen tidak terpasang sehingga unit produk tersebut tidak dapat berfungsi dengan baik. Berarti unit tersebut memiliki 1 *defect*.

### **2.2.2 Defective**

*Defective* adalah terganggunya nilai atau fungsi dari seluruh unit atau produk sehingga produk tersebut dinyatakan tidak dapat digunakan lagi atau tidak memenuhi standar kualitas produksi. Unit atau produk yang *defective* minimal memiliki 1 (satu) *defect*. Dalam 1 unit produk *defective* bisa terdiri dari beberapa *defects*.

Contohnya:

- a. Terdapat 1 *defective* yang dikarenakan oleh kabel putus sehingga produk tersebut tidak dapat berfungsi dengan baik. Berarti unit tersebut memiliki 1 *defect* yang mengakibatkan 1 *defective*.
- b. Terdapat 1 *defective* yang dikarenakan 2 goresan dan 1 bintik hitam di layar handphone sehingga tidak memenuhi standar kualitas. Berarti unit tersebut memiliki 3 *defect* yang mengakibatkan 1 *defective*.

### **2.3 Apollo Root Cause Analysis (ARCA)**

#### **2.3.1 Pengertian Root Cause Analysis (RCA)**

*Root Cause Analysis (RCA)* adalah berbagai metode yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab masalah (melacak masalah ke asalnya) dan membantu menjawab pertanyaan mengapa masalah terjadi di tempat pertama, yang pada gilirannya, dan dapat membantu kita untuk mencegah pengulangan. Banyak metode *Root Cause Analysis* dapat digunakan dalam pemecahan masalah dasar, namun mereka telah menerima kritik karena terlalu mendasar untuk menganalisis akar penyebab hingga kedalaman yang diperlukan untuk memastikan bahwa solusi diidentifikasi dan masalah diselesaikan.

*Root Cause Analysis (RCA)* digunakan untuk menelusuri kembali rantai sebab-sebab yang menyebabkan peristiwa, sehingga dapat menemukan penyebab tunggal yang mengatur segala sesuatu yang lain bergerak, yang dikenal sebagai "*root cause*". Teori dasar jika *RCA* menemukan dan menghilangkan akar penyebab tunggal sehingga akan menyelesaikan masalah. Kelemahan metode *RCA* tradisional adalah penyelesaian masalah lebih berpusat pada orang dan subyektif daripada berdasarkan prinsip dan objektif (Sambuaga, 2017).

Kemudian Dean L. Gano (2003) membuat tujuh langkah untuk memecahkan masalah secara efektif. Ketujuh langkah ini yaitu sebagai berikut:

1. Definisikan masalahnya.
2. Tentukan hubungan sebab akibat yang diketahui untuk memasukkan tindakan dan kondisi masing-masing efek.

3. Berikan representasi grafis dari hubungan sebab akibat untuk memasukkan tindakan spesifik dan penyebab bersyarat.
4. Memberikan bukti untuk mendukung keberadaan masing-masing penyebab.
5. Tentukan apakah setiap rangkaian penyebab sudah cukup dan perlu untuk menyebabkan efek.
6. Berikan solusi efektif yang menghilangkan, mengubah, atau mengendalikan satu atau lebih penyebab. Solusi harus ditunjukkan untuk mencegah terulangnya, memenuhi tujuan dan sasaran, berada dalam kendali, dan tidak akan menyebabkan masalah lain.
7. Menerapkan dan melacak efektivitas setiap solusi.

*Root Cause Analysis (RCA)* adalah suatu metode analisis terstruktur yang mengidentifikasi akar masalah dari suatu insiden, dan proses ini cukup adekuat untuk mencegah terulangnya insiden yang sama. *Root Cause Analysis (RCA)* berusaha menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Apa yang telah terjadi?
2. Apa yang seharusnya terjadi?
3. Bagaimana terjadi dan apa yang dapat dilakukan untuk mencegah kejadian yang sama terulang?

Dalam menentukan penyebab insiden, harus dibedakan antara penyebab langsung dan akar masalah. Penyebab langsung (*immediate cause* atau *proximate cause*) adalah suatu kejadian (termasuk setiap kondisi) yang terjadi sesaat sebelum insiden, secara langsung menyebabkan suatu insiden terjadi, dan jika dieliminasi atau dimodifikasi dapat mencegah terjadinya insiden.

Akar masalah (*underlying cause* atau *root cause*) adalah satu dari banyak faktor (kejadian, kondisi) yang berkontribusi atau menciptakan *proximate cause* dan jika dieliminasi atau dimodifikasi dapat mencegah terjadinya insiden. Biasanya suatu insiden memiliki lebih dari satu akar masalah.

### **2.3.2 Cara Mengidentifikasi Akar Masalah**

Terdapat beberapa cara dalam mengidentifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Dimulai dengan mengumpulkan data penyebab langsung

2. Mengapa penyebab langsung terjadi? Sistem dan proses mana yang mendasari terjadinya penyebab langsung.
3. Lebih menitikberatkan pada sistem daripada *human errors*.
4. Tim sering kali menemui masalah pada tahap ini; sering berhenti pada penyebab langsung dan tidak terus mencari akar masalahnya.
5. Penyelidikan harus terus berlanjut sampai masalah yang ditemukan tidak dapat ditelusur lagi, inilah yang dimaksud dengan akar masalah.

### 2.3.3 Langkah *Root Cause Analysis (RCA)*

Terdapat beberapa langkah dalam penentuan *Root Cause Analysis (RCA)* yaitu sebagai berikut:

1. Identifikasi insiden yang akan dianalisis
2. Tentukan tim investigator
3. Kumpulkan data
  - a. Observasi : kunjungan langsung untuk mengetahui keadaan, posisi, hal hal yang berhubungan dengan insiden.
  - b. Dokumentasi : untuk mengetahui apa yang terjadi sesuai data, observasi dan inspeksi.
  - c. *Interview* : untuk mengetahui kejadian secara langsung guna pengecekan data hasil observasi dan dokumentasi.
4. Petakan kronologi kejadian

Sangat membantu bila kronologi insiden dipetakan dalam sebuah bagan. Ada berbagai macam cara kronologi kejadian, sebagai berikut:

- a. Kronologi cerita atau narasi
 

Suatu penulisan cerita apa yang terjadi berdasarkan tanggal dan waktu, dibuat berdasarkan kumpulan data saat investigasi.
- b. *Timeline*

Metode untuk menelusuri rantai insiden secara kronologis. Memungkinkan investigator untuk menemukan bagian dalam proses di mana masalah terjadi.
- c. *Tabular timeline*

Merupakan pengembangan *timeline* yang berisi tiga data dasar yaitu tanggal, waktu, cerita kejadian asal, dan dilengkapi 3 (tiga) data lain yaitu:

informasi tambahan, praktek yang baik (*Good Practice*) dan masalah atau CMP (*Care Management Problem*). *Tabular timeline* dapat digunakan pada setiap insiden, berguna pada kejadian yang berlangsung lama.

d. *Time person grids*

Alat pemetaan *tabular* yang dapat membantu pencatatan pergerakan orang (staf, dokter, pengunjung, pasien, dan lain-lain) sebelum, selama, dan sesudah kejadian.

### 2.3.4 *Apollo Root Cause Analysis (ARCA)*

*Apollo Root Cause Analysis Methodology - RealityCharting* digunakan dalam skripsi ini. *ARCA* direkomendasikan untuk item peristiwa atau biasanya berbasis insiden yang kompleks dan signifikansi lebih tinggi. Ada beberapa manfaat dari analisis penyebab akar *Apollo Root Cause Analysis Methodology - RealityCharting* (Sambuaga, 2017):

1. **Buat Realitas Bersama**

*RealityCharting* diproduksi yang menunjukkan semua penyebab yang diketahui dan hubungan antar mereka. Karena semua pemangku kepentingan dapat melihat hubungan sebab akibat ini dalam grafik realitas, maka solusi yang didapat akan segera tercapai.

2. **Masalah Berulang yang Dieliminasi**

Mengidentifikasi solusi yang berada dalam kendali organisasi, mencegah terulangnya, dan memenuhi tujuan dan sasaran organisasi.

3. **Dapatkan Menentukan Hasil**

Hasil dalam hubungan sebab akibat yang jelas antara solusi Anda dan masalah yang ditentukan.

4. **Mengatasi Masalah Ukuran Apapun**

Dapat diskalakan untuk masalah apa pun, besar atau kecil.

5. **Hilangkan Asumsi**

Persyaratan bukti untuk setiap penyebab bahwa tidak ada "pengisahan cerita" yang terlibat.

*RealityCharting* adalah proses sebab akibat yang sederhana di mana orang bertanya mengapa masalah yang didefinisikan, menjawab dengan setidaknya dua

penyebab dalam bentuk tindakan dan kondisi, kemudian bertanya mengapa setiap jawaban dan terus bertanya mengapa masing-masing penyebab dinyatakan sampai tidak ada lagi jawaban. Jawaban atau penyebab didukung dengan bukti atau penggunaan "?". Pencarian untuk hal yang tidak diketahui diluncurkan dan prosesnya diulang beberapa kali hingga grafik sebab-akibat disebut grafik realitas atau *reality charting* (Sambuaga, 2017).

Membandingkan *Apollo RCA - RealityCharting* dengan berbagai metode atau alat *RCA* lainnya yang masih digunakan saat ini. Tabel 2.1 yang ditunjukkan di bawah ini merupakan hasil perbandingan metode *Apollo RCA - RealityCharting* dan metode atau alat *RCA* lainnya.

**Tabel 2.1** Perbandingan Metode dan Alat *Root Cause Analysis* Terpilih

Method/Tool	Type	Defines Problem	Defines All Known Causes	Provides A Casual Path To Root Cause	Delineates Evidence	Explains How Solutions Prevent Recurrence	Easy To Follow Report	Score
<b>Apollo RCA</b>	<b>Method</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes</b>	<b>6</b>
Fault Tree Analysis	Method	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	4
FMEA	Tool	Yes	No	Limited	No	Limited	No	2
5 Why Analysis	Method	Yes	No	Yes	No	No	No	2
Event & Casual Factor	Method	Yes	Limited	No	No	No	No	1,5
Pareto	Tool	Yes	No	No	No	No	No	1
Tree Diagram	Method	Yes	No	No	No	No	No	1
Barrier Analysis	Tool	Yes	No	No	No	No	No	1
Change Analysis	Tool	Yes	No	No	No	No	No	1
Storytelling	Method	Limited	No	No	No	No	No	0,5

(Sumber: Gano, 2011)

Grafik realitas dibuat untuk menunjukkan semua penyebab yang diketahui dan adanya keterkaitan, semua sebab kemudian diperiksa untuk menemukan cara untuk mengubahnya dengan solusi yang ada dalam kendali, gal untuk mencegah terulangnya yaitu dengan memenuhi tujuan dan sasaran serta tidak menyebabkan masalah lain. Hasilnya yaitu hubungan sebab akibat yang jelas antara solusi penulis dan masalah yang ditentukan kemudian solusi tersebut siap diperoleh. Menurut Sambuaga (2017) terdapat 4 langkah menyelesaikan *Apollo Root Cause Analysis* yang harus diikuti yaitu sebagai berikut:

1. Tentukan Masalahnya
  - a. Apa?, Kapan? dan Dimana?.
  - b. Signifikan: Keselamatan, Lingkungan, Biaya, dll.
  - c. Frekuensi Masalah
2. Tentukan hubungan sebab akibat.
  - a. Proses berulang.

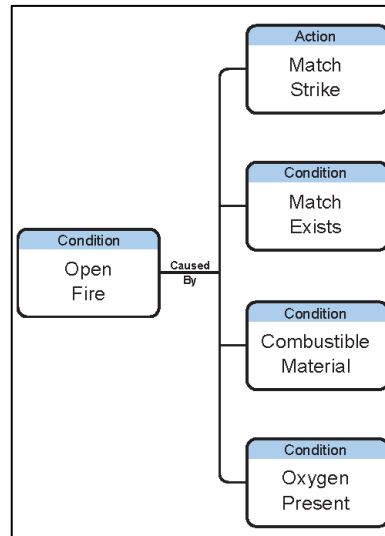
- b. Lihat yang sesuai dengan setiap bagian.
3. Identifikasi solusi yang efektif.
  - a. Bertukar pikiran.
  - b. Bukan hanya solusi terbaik.
4. Penerapan dan pelacakan solusi.
  - a. Selesaikan tindakan koreksi.

Sebelum mulai mendefinisikan masalah, seharusnya mengumpulkan informasi terlebih dahulu. Semua informasi seperti gambar, bukti, melakukan wawancara, membuat urutan peristiwa dan lain lain. Grafik Realitas atau grafik sebab-akibat merupakan proses yang kita lakukan setelah kita mendefinisikan masalahnya. Sebab-akibat memiliki prinsip atau kita dapat mengatakan sebagai 4 karakteristik sebab-akibat yaitu:

1. Sebab dan akibat adalah hal yang sama.

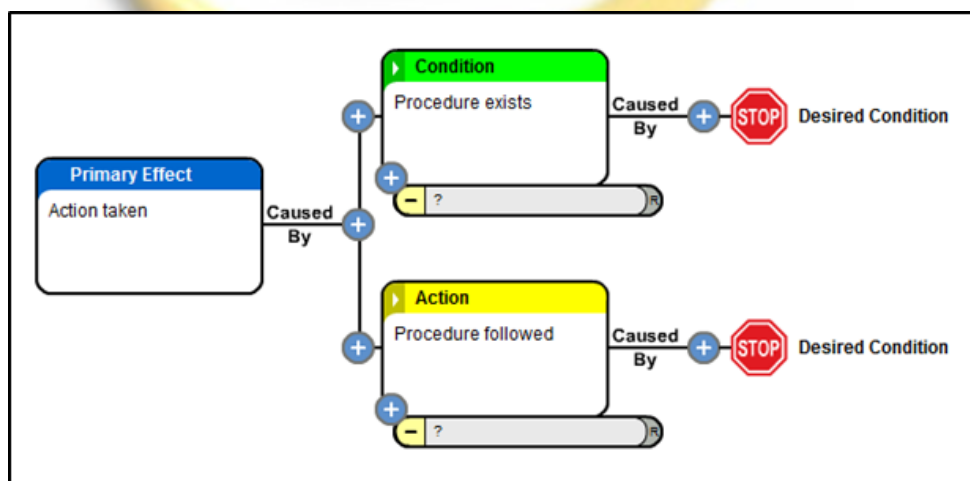
"Sebab" dan "akibat" adalah hal yang sama, atau dinyatakan dengan cara lain, satu hal dapat menjadi sebab dan akibat. Mereka berbeda hanya dengan cara kita memandang mereka dalam waktu. Ketika kita mulai dengan akibat dan bertanya mengapa itu terjadi, kita menemukan sebab tetapi jika kita bertanya mengapa lagi, apa yang sebelumnya dianggap sebagai penyebab menjadi akibat.
2. Setiap akibat memiliki setidaknya dua sebab dalam bentuk tindakan dan kondisi.

Gambar 2.1 di bawah ini merupakan salah satu contoh *RealityCharting* sederhana. Definisi tindakan adalah sebab yang berinteraksi dengan kondisi untuk menimbulkan efek. Kondisi adalah sebab yang ada dalam waktu sebelum tindakan menyatukan mereka untuk menyebabkan akibat.



**Gambar 2.1** Contoh *RealityCharting* Sederhana  
(Sumber: Gano, 2011)

3. Sebab dan akibat adalah bagian dari rangkaian penyebab yang tak terbatas. Sebagaimana dinyatakan dengan prinsip kedua. Sebab-akibat bercabang menjadi setidaknya dua sebab setiap kali kita bertanya mengapa dan jika kita bertanya mengapa masing-masing sebab kita menemukan serangkaian sebab yang terus berkembang dan tak terbatas.
4. Efek hanya ada jika penyebabnya ada di ruang dan kerangka waktu yang sama. Setiap hubungan sebab-akibat terdiri dari sebab-sebab bersyarat yang ada seiring waktu bergabung dengan sebab-akibat dalam ruang dan kerangka waktu yang sama untuk menciptakan akibat.



**Gambar 2.2** Elemen Fundamental *RealityCharting*  
(Sumber: Gano, 2011)

Untuk membuat grafik realitas, harus mengikuti beberapa elemen. Gambar 2.2 yang ditunjukkan di atas merupakan elemen fundamental dari pembuatan grafik realitas. Elemen-elemen mendasar untuk pembuatan grafik realitas yaitu:

1. Untuk setiap efek utama, tanyakan "mengapa".
2. Cari sebab dalam tindakan dan kondisional.
3. Komentari semua penyebab dengan "disebabkan oleh".
4. Mendukung semua penyebab dengan bukti.
5. Setiap jalur yang disebabkan dengan "?" atau alasan untuk berhenti.

Ada empat alasan untuk berhenti membuat analisis akar penyebab menggunakan *RealityCharting* yaitu:

1. Kondisi yang diinginkan merupakan alasan paling umum untuk berhenti. Acara itu mengejar satu atau lebih tujuan. Jika telah mencapai tujuan, tidak perlu terus bertanya mengapa. Jika tujuan salah, itu masalah lain.
2. Kurangnya Kontrol merupakan alasan ini di luar kendali anggota atau anggota organisasi.
3. Efek Utama Baru merupakan suatu alasan yang sering digunakan sebagai titik pemberhentian sementara karena Anda memiliki tim terpisah yang mengerjakan perincian penyebab ini. Setelah selesai, dapat dengan mudah mengimpor *Realitychart* mereka ke analisis akhir.
4. Jalur Penyebab Lainnya Lebih Produktif merupakan rekomendasi beberapa solusi tetapi tidak dapat diterapkan karena tidak produktif atau biaya terlalu tinggi. Jadi, tidak masuk akal untuk terus ke sana menyebabkan jalan dan menghabiskan lebih banyak waktu dan uang ketika sudah memiliki solusi yang efektif.

Ada beberapa aturan yang digunakan untuk setiap bukti dalam membuat *RealityCharting*. Aturan-aturan ini untuk bukti pembuatan realitas adalah:

1. Menerapkan bukti pada bagan.
2. Kesulitan mengenali bukti.
3. Aturan untuk bukti yang dapat diterima yaitu:
  - a. Bukti akal berupa penglihatan, suara, rasa, sentuhan, dan bau.
  - b. Bukti yang disimpulkan yaitu:

- a) Dikenal dengan hubungan kasual yang berulang.
- b) Foto, video, grafik tren, buku catatan, sampel lab dan lain lain.
- c) Bukti yang disimpulkan harus selalu diverifikasi.

Setelah membuat grafik realitas, proses selanjutnya yaitu mengidentifikasi solusi yang mungkin. Kriteria solusi yang mungkin dapat diterima adalah:

1. Mencegah terjadi kembali.
2. Dalam kendali.
3. Harus sesuai dengan sasaran.
4. Itu tidak akan membuat masalah lain yang baru.

Ada 4 langkah untuk membuat solusi yang efektif yaitu:

1. Tantang setiap penyebab dengan bertanya bagaimana kita dapat menghapus, mengubah atau mengendalikannya dan menawarkan solusi.
2. Jangan membatasi ide.
3. Periksa setiap solusi menggunakan kriteria.
4. Terapkan solusi yang terbaik melewati kriteria.

