

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan penelitian yang akan dilaksanakan oleh penulis.

##### 2.1.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya tentang analisis kepuasan pelanggan yang dilakukan dengan metode *fuzzy service quality* oleh Djunaidi dkk (2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi pelayanan yang diberikan selama ini pada puskesmas Kerjo Karanganyar. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan *Gap* antara yang didapatkan dengan harapan yang diharapkan. Kriteria pelayanan yang diamati adalah pelayanan pemeriksaan, pelayanan pengobatan dan pelayanan perawatan. Dari hasil yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa kualitas pelayanan di Puskesmas Kerjo Karanganyar masih belum sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pelanggan dan jika ingin memenuhi harapan pelanggan Puskesmas Kerjo Karanganyar harus meningkatkan kinerja.

Penelitian lain dilakukan oleh Sari dan Harmawan (2012) mengenai perbaikan kualitas pelayanan dengan menggunakan metode *Servqual* dan *TRIZ*. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi terhadap atribut-atribut pelayanan yang mempengaruhi kualitas pelayanan pada RSM Roemani, melakukan analisis terhadap atribut pelayanan untuk dapat dilakukan usulan perbaikan, menentukan atribut prioritas dalam perbaikan pelayanan dan merancang usulan perbaikan pada RSM Roemani. Pada penelitian kali ini menggunakan metode *Servqual* untuk memberikan analisa masalah yang terjadi pada rumah sakit dan menggunakan metode *TRIZ* untuk menyelesaikan masalah yang terdapat di rumah sakit. Berdasarkan hasil yang didapat terdapat tujuh variabel yang terjadi permasalahan, terdapat kesenjangan antara kenyataan dan harapan. Sehingga rumah sakit belum mampu memenuhi ekspektasi dari pelanggan yang menikmati layanan rumah sakit.

Penelitian yang dilakukan oleh Purwanto (2015) mengenai pengaruh *service performance* dan *relationship marketing* terhadap loyalitas pelanggan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh *service performance* dan *relationship marketing* terhadap loyalitas pelanggan. Penelitian

ini menggunakan tiga variabel yaitu *service performance*, *relationship marketing* dan loyalitas. *Service performance*, *relationship marketing* sebagai variabel independen, sedangkan loyalitas pelanggan menjadi variabel dependen. Penelitian kali ini memiliki tujuan untuk meningkatkan volume penjualan *smartphone* di Kota Semarang. Setelah dilakukan berbagai pengujian seperti uji validitas, uji realibilitas dan uji asumsi klasik didapatkan hasil bahwa *service performance* berpengaruh terhadap loyalitas dari pengguna *smartphone*, *relationship* juga berpengaruh terhadap loyalitas pengguna *smartphone*, dan gabungan antara *service performance* dan *relationship marketing* juga berpengaruh terhadap loyalitas pengguna *smartphone*.

Penelitian yang dilakukan oleh Yola dan Budianto (2013) membahas tentang tingkat kepuasan pelanggan terhadap kualitas pelayanan dan harga produk dengan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pentingnya kepuasan pelanggan di supermarket untuk dapat bersaing dalam industri bisnis eceran. Penelitian kali ini menggunakan metode IPA yang mengukur pelayanan yang dirasakan oleh pengguna dibandingkan dengan tingkat kepuasan yang diharapkan. Dalam metode IPA menggunakan tingkat kesesuaian yang didapat dari perbandingan antara skor tingkat kinerja pelaksanaan dan skor tingkat kepentingan. Sehingga hasil dari tingkat perbandingan inilah yang menjadi skala prioritas yang dipakai dalam penanganan masalah. Terdapat dua variabel untuk menentukan tingkat kesesuaian yaitu X yang menunjukkan tingkat kinerja dan variabel Y yang menunjukkan tingkat kepentingan. Kemudian hasil rata-rata skor variabel dimasukkan ke dalam *Importance Performance Matrix*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah atribut yang berada pada kuadran A pada *Importance Performance Matrix* adalah atribut yang harus mendapat perhatian paling besar agar pelanggan tetap loyal terhadap perusahaan.

Penelitian yang dilakukan oleh Irene dan Ruswandi (2013) mengenai analisis peningkatan kualitas pelayanan dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan pada Laboratorium Matematika Pusat Laboratorium Terpadu menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Peneliti mencari data mengenai tanggapan dari pihak program studi sehingga mendapatkan lima respon teknis yang digunakan sebagai prioritas perbaikan pelayanan yaitu tingkat *empathy*, *assurance*, *reliability*, *responsiveness*,

dan *tangibles*. Dilihat dari matriks hubungan dan tingkat prioritas maka secara umum program studi ingin melakukan perbaikan paling besar dari aspek teknis *tangibles*, yang berarti bahwa kebutuhan mahasiswa akan terpenuhi jika atribut yang berkaitan dengan aspek teknis *tangibles* terpenuhi dan diikuti oleh aspek teknis lainnya.

### **2.1.2. Penelitian Sekarang**

Penelitian sekarang membahas tentang analisis peningkatan kualitas pelayanan jasa menggunakan metode *Servqual* dengan menggunakan *Gap 5* yaitu menganalisis tingkat persepsi dan harapan yang diharapkan oleh calon penumpang, menentukan atribut yang menjadi prioritas menggunakan *Importance-Performance Analysis* dan usulan perbaikan menggunakan metode TRIZ untuk menentukan perbaikan yang terdapat pada atribut pelayanan yang menjadi prioritas.

## **2.2. Landasan Teori**

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai dasar – dasar teori yang digunakan dalam penelitian.

### **2.2.1. Pengertian Jasa**

Kotler (2000) mendefinisikan jasa sebagai sebuah kegiatan yang ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lainnya yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan atas apa pun. Gronroos (1990) mendefinisikan jasa sebagai serangkaian kegiatan yang *intangibile* (tidak berwujud) yang terjadi pada interaksi antara karyawan dan/atau penyedia jasa, yang disediakan sebagai solusi atas permasalahan yang terjadi pada pelanggan. Kotler (2000) mendefinisikan karakteristik jasa sebagai berikut:

#### **a. *Intangibility* (Tidak Berwujud)**

Jasa bersifat *intangibile* yang berarti jasa tidak dapat dilihat, tidak dapat dirasakan, tidak dapat didengar dan tidak dapat dibaui sebelum dibeli atau dikonsumsi. Seorang konsumen tidak dapat menilai hasil dari sebuah jasa sebelum mengalami sendiri.

#### **b. *Inseparability* (Tidak dapat dipisahkan)**

Jasa biasanya dijual terlebih dahulu, baru kemudian diproduksi dan dikonsumsi secara bersamaan. Berbeda dengan barang fisik yang biasanya diproduksi

kemudian dijual dan baru akan dikonsumsi. Interaksi yang terdapat antara penyedia layanan dan pelanggan merupakan ciri khusus dalam pelayanan jasa.

c. *Variability* (Beragam)

Jasa bersifat *non-standardized output* yang artinya bervariasi baik dari segi bentuk, kualitas dan jenisnya tergantung kepada siapa, kapan dan dimana jasa tersebut akan disediakan. Maka diperlukan kontrol kualitas untuk menanggulangi segala bentuk variasi pelanggan.

d. *Perishability* (Tidak Tahan Lama)

Jasa bersifat tidak dapat disimpan atau tidak tahan lama. Hal ini tidak bermasalah jika permintaan tetap karena dapat diperkirakan pelayanan yang akan diberikan pada permintaan tersebut. Namun jika permintaan berfluktuatif, permasalahan akan timbul seperti pelanggan tidak terlayani pada saat permintaan mencapai titik puncak.

### 2.2.2. Kualitas Jasa

Menurut Tjiptono (2011), berdasarkan perspektif TQM (*Total Quality Management*) kualitas dapat diartikan sebagai kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, sumber daya manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. Berdasarkan definisi ini kualitas merupakan hubungan antara produk dan pelayanan yang diberikan yang dapat memenuhi ataupun dapat melebihi harapan konsumen

Menurut Tjiptono (2011) terdapat 5 perspektif mengenai kualitas:

a. *Transcendental Approach*

Kualitas dalam pendekatan ini dipandang sebagai *innate excellence*, dimana kualitas dapat dirasakan, tetapi sulit untuk didefinisikan atau dikomunikasikan. Sudut pandang ini biasanya digunakan dalam dunia seni. Dalam perspektif ini menegaskan bahwa orang bisa memahami kualitas dari pengalaman yang pernah didapatkan dari *eksposure* berulang kali.

b. *Product-Based Approach*

Pendekatan ini memandang kualitas sebagai karakteristik atau atribut yang dapat dikuantitatifkan dan dapat diukur. Perbedaan dalam kualitas mencerminkan perbedaan unsur atau atribut yang dimiliki oleh suatu produk. Perspektif ini cenderung objektif maka kelemahannya tidak bisa menjelaskan perbedaan berdasarkan preferensi individual.

c. *User-Based Approach*

Pendekatan ini sangat tepat diaplikasikan dalam mendefinisikan kualitas jasa. Pendekatan ini didasarkan bahwa kualitas tergantung pada orang yang menilainya, sehingga produk yang berkualitas tinggi ialah produk yang dapat memuaskan seseorang.

d. *Manufacturing-Based Approach*

Pandangan ini bersifat *supply based* dan memperhatikan praktik perkerajaan dan pamanufaktur, serta mendefinisikan kualitas sebagai kesesuaian atau kecocokan dengan persyaratan. Pendekatan ini berfokus pada penyesuaian spesifikasi yang dikembangkan secara internal.

e. *Value-Based Approach*

Pendekatan ini memandang kualitas dari segi nilai dan harga. Kualitas didefinisikan sebagai *affordable excellence*, yakni tingkat kinerja 'terbaik' atau sepadan dengan harga yang dibayarkan. Kualitas dalam pendekatan ini bersifat relatif, sehingga produk yang paling bernilai adalah barang atau jasa yang paling tepat untuk dibeli (*best-buy*).

Menurut Tjiptono (2011) mendefinisikan kualitas jasa sebagai ukuran seberapa bagus tingkat layanan yang diberikan sehingga sesuai dengan ekspektasi atau harapan konsumen. Berdasarkan definisi ini, kualitas jasa merupakan suatu penyajian produk atau jasa yang sesuai dengan standar perusahaan dan diupayakan dalam penyampaian produk dan jasa tersebut sama dengan apa yang diharapkan oleh konsumen.

### **2.2.3. Persepsi dan Harapan Konsumen**

Kotler (2000) mendefinisikan persepsi sebagai suatu proses bagaimana seseorang dapat melakukan seleksi, mengatur dan menginterpretasikan masukan informasi untuk menciptakan gambaran secara keseluruhan. Persepsi bersifat subjektif karena persepsi setiap orang pada suatu objek dipengaruhi oleh pikiran dan lingkungan sekitarnya.

Sedangkan harapan konsumen memainkan peran penting sebagai standar perbandingan dalam mengevaluasi kualitas. Harapan atau konsumen pelanggan merupakan sebuah keyakinan dari konsumen sebelum mencoba ataupun membeli atau membeli produk, yang dijadikan standar dalam penilaian kinerja produk bersangkutan.

Menurut Parasuraman dkk (1985) terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi kualitas jasa yaitu, jasa yang dirasakan atau dipersepsikan (*perceived service*) dan jasa yang diharapkan (*expected service*). Jika jasa yang dirasakan ataupun dipersepsikan sama dengan jasa yang diharapkan bisa dikatakan kualitas jasa yang diberikan sudah dipersepsikan baik. Jika jasa yang dirasakan melebihi daripada jasa yang diharapkan, dapat dikatakan kualitas jasa yang diberikan sebagai kualitas ideal. Sedangkan jika jasa dirasakan tidak sesuai dengan harapan, dapat dikatakan bahwa kualitas jasa yang diberikan dipersepsikan negatif atau buruk. Oleh sebab itu, baik buruknya kualitas jasa sangat dipengaruhi oleh kemampuan penyedia jasa dalam memenuhi harapan konsumen secara konsisten.

#### **2.2.4. Dimensi Kualitas Jasa**

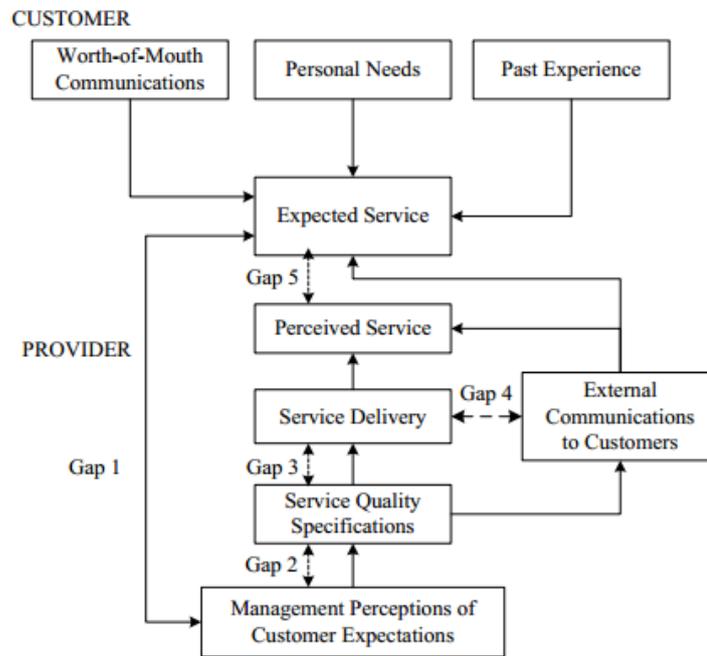
Dalam penelitiannya, Parasuraman dkk (1988) mengidentifikasi lima dimensi pokok kualitas jasa, yaitu:

- a. Bukti Fisik (*Tangibles*) berhubungan dengan daya tarik fasilitas fisik, material dan perlengkapan yang digunakan oleh instansi serta penampilan karyawan.
- b. Reliabilitas (*Reliability*) berhubungan dengan penyampaian jasa sesuai dengan waktu yang disepakati dan kemampuan instansi untuk memberikan layanan yang akurat sejak pertama kali pelayan diberikan kepada pelanggan.
- c. Daya Tanggap (*Responsiveness*) berhubungan dengan kesediaan dan kemampuan para karyawan untuk membantu konsumen serta daya tanggap karyawan dalam memenuhi permintaan mereka.
- d. Jaminan (*Assurance*) berhubungan dengan kemampuan para karyawan dalam menumbuhkan rasa kepercayaan konsumen terhadap suatu instansi. Jaminan juga berarti bahwa para karyawan selalu bersikap sopan terhadap konsumen dan menguasai pengetahuan yang dibutuhkan untuk menangani setiap pertanyaan atau permasalahan yang dihadapi konsumen.
- e. Empati (*Empathy*) berhubungan dengan pemahaman instansi terhadap permasalahan individual konsumen serta memberikan perhatian personal kepada konsumen. Berhubungan juga dengan kemudahan dalam melakukan hubungan dengan instansi.

#### **2.2.5. Metode Servqual**

Tjiptono (2011) menyatakan bahwa model kualitas jasa yang banyak dijadikan acuan adalah metode *Servqual* (*Service Quality*) yang dikembangkan oleh

Parasuraman, Zeithaml dan Berry. Parasuraman dkk (1985) memaparkan secara rinci lima gap kualitas jasa yang berpotensi yang menjadi sumber masalah kualitas jasa seperti yang terlihat pada Gambar 2.1. di bawah ini:



**Gambar 2.1. Hubungan Antar Gap**

Sumber: Parasuraman (1985)

Parasuraman dkk (1985) mengidentifikasi lima *Gap* (kesenjangan) kualitas pelayanan jasa yang diperlukan dalam pelayanan jasa, kelima *Gap* tersebut adalah:

- Gap antara harapan pelanggan dan persepsi manajemen (*knowledge gap*)  
Pada gap ini pihak manajemen tidak selalu memahami secara benar apa yang diharapkan pelanggan.
- Gap antara persepsi manajemen terhadap harapan pelanggan dan spesifikasi kualitas jasa (*standards Gap*)  
Pada gap ini Manajemen mungkin mampu memahami secara tepat apa yang diinginkan pelanggan, namun mereka tidak menyusun standar kinerja yang jelas.
- Gap antara spesifikasi kualitas jasa dan penyampaian jasa (*delivery Gap*)  
*Gap* ini menjelaskan bahwa spesifikasi kualitas tidak terpenuhi oleh kinerja dalam penyampaian jasa kepada konsumen.

d. Gap antara penyampaian jasa dan komunikasi eksternal (*communications gap*)

Gap ini berarti bahwa janji-janji yang disampaikan melalui komunikasi pemasaran tidak konsisten dengan jasa yang disampaikan kepada pelanggan.

e. Gap antara jasa yang dipersepsikan dan jasa yang diharapkan (*service gap*)

Gap ini berarti bahwa jasa yang dipersepsikan tidak konsisten dengan jasa yang diharapkan pelanggan

Parasuraman dkk (1988) mendefinisikan kualitas jasa sebagai penilaian global. Kemudian merumuskan persamaan sebagai berikut:

$$Q = P (\textit{Perceived Service}) - E (\textit{Expected Service}) \quad (2.1)$$

Persepsi (P) didefinisikan sebagai keyakinan pelanggan berkenaan dengan jasa yang diterima atau dialami. Sedangkan Harapan atau ekspektasi (E) merupakan hasrat atau keinginan konsumen. Parasuraman dkk (1988) juga mendefinisikan ekspektasi jasa (E) tidak bakal memprediksi tentang apa yang bakal ditawarkan penyedia jasa, namun justru lebih pada apa yang harus ditawarkan penyedia jasa.

Metode *Servqual* didasarkan pada asumsi bahwa konsumen membandingkan kinerja jasa dengan standar ideal untuk masing-masing atribut jasa. Pengukuran kualitas jasa dalam metode *Servqual* pada skala *multi item* yang dirancang untuk mengukur persepsi dan harapan, serta gap antara keduanya pada lima dimensi atribut pelayanan jasa seperti pada sub bab 2.2.6. yang disusun dalam bentuk berbagai pertanyaan dalam skala *likert*.

Evaluasi kualitas jasa menggunakan metode mencakup perbedaan perhitungan antara nilai yang diberikan para pelanggan untuk setiap atribut pelayanan yang dituangkan dalam bentuk pertanyaan berkaitan dengan persepsi dan harapan. Skor *Servqual* untuk setiap pertanyaan dapat dihitung berdasarkan rumus:

$$\text{Skor } \textit{Servqual} = \text{Skor persepsi} - \text{Skor Harapan} \quad (2.2)$$

Melalui analisis skor gap ini, perusahaan tidak hanya bisa menilai kualitas secara keseluruhan, tetapi juga bisa mengidentifikasi atribut kunci dan aspek-aspek dalam setiap dimensi yang membutuhkan penyempurnaan kualitas.

### 2.2.6. Penyusunan Skala

Skala adalah suatu ukuran yang dibuat untuk mengurutkan responden dalam ukuran yang tepat berdasarkan variabel tertentu. Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah skala *likert*.

Penggunaan skala *likert* banyak dilakukan dalam berbagai penelitian untuk mengukur perilaku dan kepuasan konsumen. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan maupun pernyataan

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif misalnya sangat baik, sangat setuju, sangat puas sampai yang bernilai negatif seperti sangat tidak baik, sangat tidak setuju, atau sangat tidak puas. Untuk analisis kuantitatif, maka jawaban dapat diberikan skor seperti pada Tabel 2.1. di bawah ini:

**Tabel 2.1. Skala *Likert***

No.	Skala Pengukuran	Skor
1	Sangat Baik	1
2	Baik	2
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	4
5	Tidak Baik	5

### 2.2.7. Kepuasan Pelanggan

Kepuasan (*satisfaction*) berasal dari kata latin yang “satis” yang berarti cukup baik, memadai dan “facio” yang berarti membuat atau melakukan. Kepuasan dapat diartikan sebagai upaya pemenuhan terhadap sesuatu atau membuat sesuatu memadai.

Pelanggan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah orang yang membeli atau menggunakan barang secara bertahap secara tetap. Menurut Greenberg (2010) pelanggan adalah individu atau kelompok yang terbiasa membeli sebuah produk atau jasa berdasarkan keputusan mereka atas pertimbangan manfaat maupun harga yang kemudian melakukan hubungan dengan perusahaan.

Dalam penelitian kali ini pelanggan merupakan calon penumpang Kereta Api. Calon penumpang merupakan orang yang telah membeli tiket dan telah mengikuti

secara prosedur yang ditetapkan, tetapi belum berangkat ke tempat tujuan sesuai dengan tiket yang telah dibeli.

### **2.2.8. Pengukuran Kepuasan Pelanggan**

Tjiptono (2011) mengidentifikasi empat metode untuk mengukur kepuasan pelanggan, antara lain:

#### **a. Sistem Keluhan dan Saran**

Perusahaan yang berorientasi pada pelanggan akan memberikan kesempatan yang besar bagi para pelanggannya untuk dapat menyampaikan keluhan dan saran. Informasi ini dapat memberikan banyak gagasan dan memungkinkan perusahaan dapat bergerak cepat untuk dapat menyelesaikan masalah. Media yang dapat digunakan untuk sistem keluhan dan saran ini adalah kotak saran dan kartu komentar.

#### **b. *Ghost Shopping* (Pelanggan Bayangan)**

*Ghost Shopping* ialah dengan menyuruh orang untuk berperan atau berpura-pura menjadi pelanggan (*ghost shopper*) dan kemudian para *ghost shopper* akan melaporkan temuannya baik yang merupakan kelemahan maupun keunggulan dari perusahaan sendiri maupun perusahaan pesaing.

#### **c. *Lost Customer Analysis***

Perusahaan dapat menghubungi pelanggan yang tidak membeli lagi ataupun berganti pemasok ke perusahaan pesaing, tujuan dari analisis *lost customer* adalah untuk mengetahui penyebabnya dan supaya dapat mengambil kebijakan untuk perbaikan ataupun penyempurnaan selanjutnya.

#### **d. Survei Kepuasan Pelanggan**

Perusahaan yang *responsive* akan mengukur dengan mengadakan survei secara berkala, baik survei melalui telepon, e-mail, maupun dengan wawancara langsung. Melalui survei, perusahaan dapat memperoleh tanggapan dan masukan secara langsung dari pelanggan. Pengukuran kepuasan pelanggan dengan survei kepuasan pelanggan dapat dilakukan dengan berbagai cara:

##### **i. *Directly Reported Satisfaction***

Pengukuran dilakukan dengan melalui pertanyaan seperti ungkapan seberapa puas terhadap pelayanan yang diberikan oleh suatu perusahaan. Survei ini dilakukan untuk mengumpulkan pendapat dan kebutuhan pelanggan.

ii. *Derived Dissatiffaclion*

Pertanyaan yang diajukan menyangkut dua hal yaitu besarnya harapan pelanggan dan besarnya kinerja pada suatu atribut.

iii. *Problem Analysis*

Responden diminta untuk mengungkapkan dua hal yang dianggap penting yaitu masalah-masalah yang dihadapi berkaitan dengan penawaran perusahaan dan saran-saran perbaikan

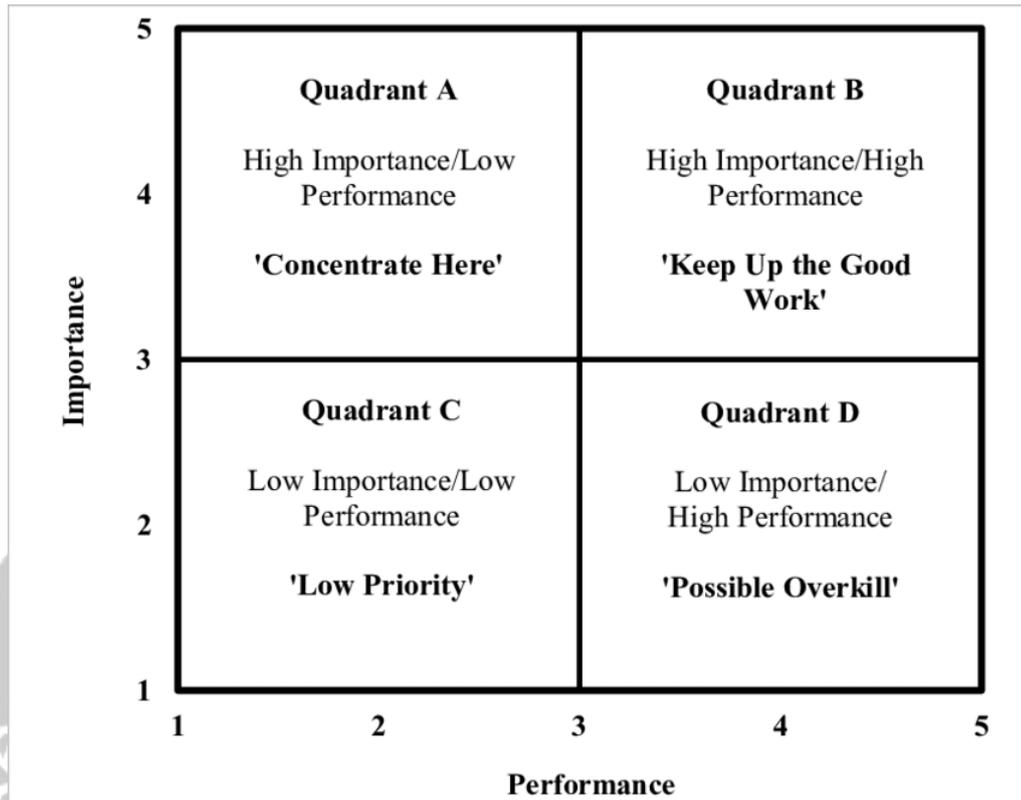
iv. *Importance-Performance Analysis*

Responden diminta untuk melakukan pengurutan berbagai atribut pelayanan berdasarkan derajat kepentingan setiap atribut pelayanan.

**2.2.9. Metode *Importance Performance Analysis***

Metode *Importance-Performance Analysis* pertama kali dikemukakan oleh Martilla dan James pada tahun 1977. Dalam teknik ini responden diminta untuk menilai tingkat kepentingan dan kinerja dari setiap atribut. Kemudian nilai rata-rata kepentingan dan kinerja dianalisis di *Importance-Performance Matrix*. Selain itu juga menunjukkan atribut pelayanan yang perlu dipertahankan dan berbagai atribut pelayanan yang mungkin perlu dikurangi prioritasnya.

Dalam *Importance-Performance Matrix* menggunakan empat daerah kuadran dalam menentukan prioritas perbaikan yaitu kuadran A, kuadran B, kuadran C dan kuadran D. Untuk menghasilkan empat daerah kuadran tersebut rata-rata seluruh atribut dari persepsi yang didapatkan pelanggan menjadi garis pembagi sumbu X dan rata-rata seluruh atribut dari tingkat kepentingan atribut pelayanan menjadi garis pembagi sumbu Y. Kedua garis sumbu tersebut tegak lurus dan berpotongan sehingga menghasilkan empat kuadran. Sehingga dapat terlihat atribut pelayanan yang menjadi prioritas dalam melakukan perbaikan. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.2.



**Gambar 2.2. Importance-Performance Matrix**

Adapun penjelasan untuk masing-masing kuadran menurut Martilla & James (1977):

i. Kuadran A (*Concrete Here*)

Pada kuadran ini atribut-atribut dianggap sebagai faktor yang sangat penting oleh konsumen tetapi kondisi kurang memuaskan. Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini merupakan prioritas untuk ditingkatkan.

ii. Kuadran B (*Keep Up With The Good Work*)

Pada kuadran ini atribut-atribut dianggap sebagai faktor penunjang bagi kepuasan konsumen. Pihak manajemen wajib memastikan institusinya bahwa kinerja harus dipertahankan.

iii. Kuadran C (*Low Priority*)

Pada kuadran ini atribut-atribut memiliki tingkat kepuasan yang rendah dan dianggap tidak terlalu penting bagi konsumen, sehingga pihak manajemen tidak perlu terlalu memprioritaskan atribut pada kuadran ini.

iv. Kuadran D (*Possible Overkill*)

Pada kuadran ini atribut pelayanan dianggap tidak terlalu penting, sehingga pihak manajemen perusahaan perlu untuk mengalokasikan sumber daya yang dimiliki menuju kepada atribut yang memiliki prioritas penanganan lebih tinggi.

### 2.2.10. Metode TRIZ

TRIZ merupakan singkatan dari *Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadatch*. Ditemukan oleh Genrich Saulovich Altshuller dari Uni Soviet. Jika TRIZ diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris menjadi "*Theory of Inventive Problem Solving*". Cerit dkk (2014) menyatakan bahwa metode TRIZ ini menawarkan cara inovasi yang sistematis, pemecahan masalah dengan cara-cara kreatif dan meyakinkan bahwa solusi yang baru dapat terus untuk ditemukan.

TRIZ dikembangkan oleh G.S Altshuller dan rekan-rekannya dari Uni Soviet. TRIZ adalah sebuah filosofi teknologi, metode ilmu dan teknologi, cara berpikir yang sistematis untuk ide pengembangan yang kreatif, sistem yang mencakup teknologi pengetahuan, *software* untuk basis data dan lainnya. Menurut Coelho (2009), TRIZ menyediakan prinsip sehingga orang dapat menemukan solusi secara mudah dan cepat.

Dalam pemecahan masalah pada TRIZ, semua faktor yang mempengaruhi sistem disebut parameter. Altshuller mendefinisikan 39 parameter teknik yang menjadi acuan dalam menentukan faktor-faktor permasalahan yang dapat menimbulkan kontradiksi pada sebuah sistem. TRIZ didasarkan pada modifikasi sistem untuk meningkatkan idealitas dengan menggunakan 39 x 39 matriks kontradiksi parameter teknik. Parameter teknik ditunjukkan pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2. 39 Parameter Teknik**

No	Parameter	No	Parameter
1	Berat objek bergerak ( <i>Weight of moving object</i> )	4	Panjang objek tidak bergerak ( <i>Length of stationary object</i> )
2	Berat objek tidak bergerak atau diam ( <i>Weight of stationary object</i> )	5	Luas objek bergerak ( <i>Area of moving object</i> )
3	Panjang objek bergerak ( <i>Length of moving object</i> )	6	Luas objek tidak bergerak ( <i>Area of stationary object</i> )

Tabel 2.2. Lanjutan

No	Parameter	No	Parameter
7	Volume objek bergerak ( <i>Volume of moving object</i> )	24	Kehilangan informasi ( <i>Loss of information</i> )
8	Volume objek tidak bergerak ( <i>Volume of stationary object</i> )	25	Kehilangan waktu ( <i>Loss of time</i> )
9	Kecepatan ( <i>Speed</i> )	26	Kuantitas unsur atau material yang dikeluarkan ( <i>Amount of Substance</i> )
10	Gaya atau daya angkat ( <i>Force</i> )	27	Keandalan ( <i>Reliability</i> )
11	Stres atau tekanan ( <i>Stress or pressure</i> )	28	Akurasi pengukuran ( <i>Measurement accuracy</i> )
12	Bentuk ( <i>Shape</i> )	29	Kepresisian manufaktur ( <i>Accuracy of Manufacturing</i> )
13	Stabilitas komposisi objek terhadap sistem ( <i>Stability of Object's omposition</i> )	30	Bahaya eksternal yang memengaruhi objek ( <i>External harm affects the object</i> )
14	Kekuatan ( <i>Strength</i> )	31	Bahaya eksternal yang memengaruhi objek ( <i>External harm affects the object</i> )
15	Durasi tindakan oleh objek bergerak ( <i>Duration of action by a moving object</i> )	32	Kemudahan pembuatan ( <i>Ease of Manufacture</i> )
16	Durasi tindakan oleh objek tidak bergerak ( <i>Duration of action by a stationary object</i> )	33	Kemudahan pengoperasian ( <i>Ease of Operation</i> )
17	Suhu ( <i>Temperature</i> )	34	Kemudahan perbaikan ( <i>Ease of Repair</i> )
18	Intensitas pencahayaan ( <i>Illumination intensity</i> )	35	Fleksibilitas dalam beradaptasi ( <i>Adaptability of versatilty</i> )
19	Penggunaan energi oleh objek bergerak ( <i>Use of energy by moving object</i> )	36	Kompleksitas perangkat ( <i>Device Complexity</i> )
20	Penggunaan energi oleh objek tidak bergerak ( <i>Use of energy by stationary object</i> )	37	Kesulitan mendeteksi dan mengukur ( <i>Difficulty of detecting and measuring</i> )
21	Daya ( <i>Power</i> )	38	Tingkat otomasi ( <i>Extent of automation</i> )
22	Kehilangan energi ( <i>Loss of energy</i> )	39	Produktivitas ( <i>Productivity</i> )
23	Kehilangan material, unsur, inti, atau zat ( <i>Loss of substance</i> )		

		Worsening Feature														
		Improving Feature														
		Weight of moving object	Weight of stationary object	Length of moving object	Length of stationary object	Area of moving object	Area of stationary object	Volume of moving object	Volume of stationary object	Speed	Force (Intensity)	Stress or pressure	Shape	Stability of the object & component	Dist	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Weight of moving object	+		15, 8, 29, 34		29, 17, 38, 34		29, 2, 40, 28		2, 8, 15, 38	8, 10, 18, 37	10, 36, 37, 40	10, 14, 35, 40	1, 35, 19, 39	28, 27, 18, 40	5, 34, 31, 35
2	Weight of stationary object		+		10, 1, 29, 35		35, 30, 13, 2		5, 35, 14, 2		8, 10, 18, 37	13, 29, 10, 18	13, 10, 29, 14	26, 39, 1, 40	28, 2, 10, 27	
3	Length of moving object	8, 15, 29, 34		+		15, 17, 4		7, 17, 4, 35		13, 4, 8	17, 10, 4	1, 8, 35	1, 8, 10, 29	1, 8, 15, 34	8, 35, 29, 34	19
4	Length of stationary object		35, 28, 40, 29		+		17, 7, 10, 40		35, 8, 2, 14		28, 10	1, 14, 35	13, 14, 15, 7	39, 37, 35	15, 14, 28, 26	
5	Area of moving object	2, 17, 29, 4		14, 15, 18, 4		+		7, 14, 17, 4		29, 30, 4, 34	19, 30, 35, 2	10, 15, 36, 28	5, 34, 29, 4	11, 2, 13, 39	3, 15, 40, 14	6, 3
6	Area of stationary object		30, 2, 14, 18		26, 7, 9, 39		+				1, 18, 35, 38	10, 15, 36, 37	2, 38		40	
7	Volume of moving object	2, 28, 29, 40		1, 7, 4, 35		1, 7, 4, 17		+		29, 4, 38, 34	15, 35, 38, 37	6, 35, 36, 37	1, 15, 29, 4	28, 10, 1, 39	9, 14, 15, 7	6, 35, 4
8	Volume of stationary object		35, 10, 19, 14		35, 8, 2, 14				+		2, 18, 37	24, 35	7, 2, 35	34, 28, 35, 40	9, 14, 17, 15	
9	Speed	2, 28, 13, 38		13, 14, 8		29, 30, 34		7, 29, 34		+	13, 28, 15, 19	6, 18, 38, 40	35, 15, 18, 34	28, 33, 1, 18	8, 3, 28, 14	3, 19, 35, 5
10	Force (Intensity)	8, 1, 37, 18	18, 13, 1, 28	17, 19, 9, 38	28, 10	19, 10, 15	1, 18, 36, 37	15, 9, 12, 37	2, 36, 18, 37	13, 28, 15, 12	+	18, 21, 11	10, 35, 40, 34	35, 10, 21	28, 14, 14, 27	19, 2
11	Stress or pressure	10, 36, 37, 40	13, 29, 10, 18	35, 10, 36	35, 1, 14, 16	10, 15, 36, 28	6, 35, 36, 37	10, 15, 36, 37	35, 24	6, 35, 36, 35, 36	+	35, 4, 15, 10	35, 4, 15, 10	2, 40, 3, 40	9, 18, 3, 40	19, 3, 27
12	Shape	8, 10, 29, 40	15, 10, 26, 3	29, 34, 5, 4	13, 14, 10, 7	5, 34, 4, 10		14, 4, 15, 22	7, 2, 35	35, 15, 34, 18	35, 10, 37, 40	34, 15, 10, 14	+	33, 1, 18, 4	30, 14, 14, 26, 9, 25	

Gambar 2. 3. Bagian dari 39x39 Matriks Kontradiksi

Altshuller mengklasifikasikan setiap masalah inovasi ke dalam matriks berukuran 39x39 seperti pada Gambar 2.3. Menurut Savransky (2001), baris horizontal (*improving feature*) pada matriks kontradiksi merupakan parameter teknik yang ingin ditingkatkan, sedangkan kolom vertikal (*worsing feature*) merupakan parameter teknik yang muncul akibat dari peningkatan parameter tersebut. Parameter *improving* dan *worsing* dimasukkan ke dalam matriks tersebut sehingga akan didapatkan potongan matriks berisi angka yang selanjutnya digunakan untuk menentukan solusi untuk mengatasi kontradiksi yang terjadi antar parameter berdasarkan prinsip “40 *Inventive Principle*”. Dengan kata lain, TRIZ digunakan untuk memecahkan suatu masalah tanpa menghasilkan masalah yang baru. Zhang dkk (2003) menjelaskan tentang 40 *Inventive Principles* beserta sub prinsip yang terdapat pada *Inventive Principles*, antara lain:

- a. *Segmentation* (Segmentasi)
  - i. Membagi suatu objek atau sistem menjadi beberapa bagian tersendiri
  - ii. Membuat suatu objek atau sistem mudah untuk membongkar
  - iii. Meningkatkan derajat fragmentasi atau segmentasi.

- b. *Taking Out* (Ekstrasi)

Memisahkan bagian yang mengganggu dari suatu objek atau sistem, hanya diperlukan satu bagian dari suatu objek

- c. *Local Quality* (Optimasi Lokal)
  - i. Mengubah struktur objek atau sistem dari seragam ke non seragam dan mengubah pengaruh eksternal dari seragam ke non seragam.
  - ii. Buatlah masing-masing bagian dari suatu objek atau fungsi sistem dalam kondisi yang paling cocok untuk suatu operasi.
  - iii. Buatlah masing-masing bagian dari suatu objek atau sistem berbeda dan berfungsi dengan benar
- d. *Asymetry* (Ketidaksimetrisan)
  - i. Perubahan bentuk suatu objek atau sistem dari simetris ke bentuk asimetris.
  - ii. Jika suatu benda atau sistem yang asimetris, tingkatkan derajat asimetrinya.
- e. *Merging* (Penggabungan)
  - i. Menggabungkan objek atau sistem yang identik ataupun sama
  - ii. Membuat operasi bersebelahan atau sejajar bekerja bersamaan
- f. *Universality* (Multifungsi)
  - i. Membuat sebagian objek atau sistem dengan melakukan fungsi ganda untuk menghilangkan kebutuhan pada bagian yang lainnya.
  - ii. Menggunakan fitur standar.
- g. *Nested Doll*
  - i. Menempatkan satu objek atau sistem pada gilirannya.
  - ii. Membuat satu bagian melewati bagian yang lain.
- h. *Anti Weight* (Penyeimbangan)
  - i. Untuk menyeimbangkan beban dari suatu objek atau sistem
  - ii. Untuk menyeimbangkan berat/beban dari suatu objek atau sistem agar dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitar (misalnya menggunakan aerodinamis)
- i. *Preliminary Anti Action* (Pencegahan)
  - i. Jika perlu untuk melakukan tindakan yang memiliki efek berbahaya dan efek menguntungkan, tindakan ini harus diganti
  - ii. Membuat *prototype* sebuah objek atau sistem agar dapat menghindari kejadian yang tidak diinginkan di kemudian hari.
- j. *Preliminary Action* (Persiapan)
  - i. Melakukan suatu tindakan sebagai persiapan, sebelum perubahan diperlukan.

ii. Mengatur objek atau sistem sedemikian rupa sehingga objek atau sistem dapat melakukan kinerja secara maksimal

k. *Beforehand Cushioning* (Pengamanan)

Menyiapkan tindakan pengamanan dalam melakukan uji coba dari objek atau sistem.

l. *Equipotentiality* (Penyelarasan)

Pembatasan perubahan kedudukan dari objek atau sistem (misalnya melakukan uji coba dengan menaikkan atau menurunkan objek untuk menghilangkan bagian-bagian yang kurang penting)

m. *The Other Way Round* (Pembalikan)

- i. Membalikkan tindakan yang digunakan untuk memecahkan masalah.
- ii. Membuat objek bergerak sebagian atau lingkungan sekitar yang tetap dan membiarkan beberapa bagian tersebut tetap bergerak.
- iii. Gerakan objek dengan proses terbalik.

n. *Spheroidality* (Pelengkungan)

- i. Menggunakan bagian bujur sangkar atau permukaan yang melengkung untuk menggerakkan suatu objek dari yang sebelumnya berbentuk kubus atau simetris ke bentuk yang lebih melengkung seperti bola.
- ii. Menggunakan contoh objek yang tidak beraturan (rol, bola, spiral, kubus)

o. *Dynamics* (Pendinamisan / Adaptasi)

- i. Mendesain sifat-sifat sebuah objek, lingkungan sekitar atau prosesnya untuk mencari kondisi yang lebih optimal.
- ii. Membagi suatu objek atau sistem menjadi bagian-bagian yang mampu melakukan kerja sama terhadap satu sama lain.
- iii. Jika suatu objek atau proses kaku atau tidak fleksibel maka objek atau proses tersebut dibuat untuk bergerak agar dapat beradaptasi dengan lingkungan sekitar.

p. *Partial or Excessive Action* (Pelebihan / Pengurangan)

Apabila nilai sempurna sulit untuk dicapai dengan menggunakan metode yang ada maka dilakukan lebih atau pengurangan dengan menggunakan metode yang sama, kemungkinan mendapat nilai sempurna akan lebih mudah.

- q. *Another Dimensions* (Penambahan Dimensi)
- i. Memindahkan objek atau sistem dalam bentuk dua dimensi atau tiga dimensi.
  - ii. Menggunakan *multy-story* dalam menyusun objek atau sistem bukan menggunakan *single-story*.
  - iii. Re-orientasi dari objek atau sistem. Menggunakan bagian lain dari sebuah objek atau sistem.
- r. *Mechanical Vibration* (Penggetaran)
- i. Penyebab suatu objek atau sistem untuk beresonansi atau bergetar.
  - ii. Meningkatkan frekuensi bahkan sampai ke ultrasonik.
  - iii. Gunakan vibrator piezoelektrik yang bukan mekanik.
  - iv. Gunakan kombinasi ultrasonik dan osilasi medan elektromagnetik.
- s. *Periodic Action* (Periodisasi)
- i. Melakukan jeda (periodik).
  - ii. Apabila sudah ada jeda, maka mengatur besar/kecil dari masa jeda tersebut.
  - iii. Gunakan jeda tersebut untuk melakukan tindakan yang berbeda.
- t. *Continuity of Useful Action* (Pemberlanjutan Manfaat)
- i. Membiarkan sebuah objek atau sistem bekerja terus menerus dengan menggunakan beban penuh agar mengetahui kelebihan dan kekurangannya.
  - ii. Jangan melakukan tindakan pencegahan dalam pelaksanaannya.
- u. *Skipping / Rushing Through* (Percepatan Perlakuan)
- Melakukan tahap-tahap tertentu (misalnya tes kerusakan, tes berbahaya atau tidak) dengan percepatan.
- v. *Blessing in Disguise* (Pemanfaatan Kerugian)
- i. Gunakan faktor bahaya khususnya efek bahaya terhadap lingkungan sekitar untuk mencapai efek yang positif.
  - ii. Menghilangkan tindakan utama yang berbahaya dengan mengalihkan tindakan tersebut untuk yang lainnya dalam memecahkan masalah.
  - iii. Menghilangkan faktor bahaya sedemikian rupa sehingga tidak berbahaya lagi.
- w. *Feedback* (Timbal Balik)
- i. Melakukan koreksi (perujukan kembali, pengecekan silang) untuk melakukan perbaikan proses atau mengambil sebuah tindakan.

- ii. Jika sudah menggunakan *feedback* maka melakukan perubahan besar atau kecil.
  
- x. *Intermediary* (Perantara)
  - i. Gunakan operator atau proses sebagai perantara.
  - ii. Menggabungkan satu objek sementara dengan yang lain (yang dapat dengan mudah dihilangkan).
  
- y. *Self Service* (Pelayanan Sendiri)
  - i. Buatlah sebuah objek atau sistem melakukan pelayanan sendiri dengan melakukan fungsi tambahan yaitu membantu.
  - ii. Gunakan sumber daya lain.
  
- z. *Copying* (Penyalinan)
  - i. Menggunakan objek atau sistem yang sudah tersedia supaya lebih sederhana dan murah.
  - ii. Gantikan objek atau sistem dengan proses salinan optik.
  - iii. Jika salinan optik sudah digunakan, gunakan inframerah atau ultraviolet eksemplar.
  - iv. Salin konsep layanan kreatif di industri yang berbeda.
    - aa. *Cheap Short-Living Objects* (Murah / Sekali Pakai)  
Menggantikan objek atau sistem dengan yang lebih murah dengan mengorbankan kualitas tertentu.
    - bb. *Mechanic Substitution* (Penggantian Sistem / Teknik)
      - i. Mengganti hal yang mekanis dengan perasaan (penglihatan, pendengaran, perasa atau penciuman) yang lebih berarti.
      - ii. Gunakan listrik, magnet atau medan elektromagnetik untuk menjalankan objek atau sistem tersebut.
      - iii. Perubahan sistem yang tadinya statis menjadi bergerak atau yang tadinya tidak terstruktur menjadi lebih terstruktur.
      - iv. Gunakan bersama dengan bidang-bidang yang lain.
    - cc. *Pneumatic and Hydraulics / Intangibility* (Sistem Pneumatik dan Hidrolik)  
Menggunakan bagian yang lain yang tidak ada di dalam objek atau sistem.

- dd. *Flexible Shells and Thin Films* (Pemakaian Membran / Lapisan)
- i. Menggunakan *flexible shells and thin films* untuk struktur 3D.
  - ii. Menggunakan *flexible shells and thin films* untuk mengisolasi objek atau sistem dari lingkungan sekitar.
- ee. *Porous Materials* (Pemakaian Material Berpori / Rongga)
- i. Buat objek atau sistem menggunakan material berpori atau berongga sebagai pelapis.
  - ii. Jika suatu objek atau sistem sudah keropos maka gunakan pori-pori tersebut untuk menggantikan fungsi bagian yang keropos tersebut.
- ff. *Colour Changes* (Pengubahan Warna)
- i. Mengubah warna suatu objek atau sistem disesuaikan dengan lingkungan sekitar.
  - ii. Mengubah transparansi suatu objek atau sistem.
- gg. *Homogeneity* (Homogenitas)
- Membuat objek atau sistem dapat berinteraksi atau disatukan dengan lingkungan sekitarnya dengan menggunakan bahan yang sama.
- hh. *Discarding and Recovering* (Menghilangkan dan Memperbaiki)
- i. Membuat atau menghilangkan bagian-bagian dari objek atau sistem atau memodifikasi secara langsung selama operasi.
  - ii. Mengembalikan bagian-bagian yang dihilangkan selama operasi berjalan.
- ii. *Parameter Changes* (Transformasi)
- i. Mengubah parameter sebuah objek atau sistem (misalnya untuk gas, cair atau padat).
  - ii. Mengubah konsentrasi atau konsistensi.
  - iii. Mengubah tingkat fleksibilitas.
  - iv. Mengubah atmosfer untuk pengaturan yang lebih optimal.
- jj. *Phase Transition* (Masa Transisi)
- Menggunakan fenomena yang terjadi selama masa transisi (misalnya perubahan volume, proses menghilang atau penyerapan panas).
- kk. *Thermal Expansion / Strategic Expansion* (Perluasan Pemasaran)
- i. Gunakan ekspansi termal (kontraksi) dari bahan.
  - ii. Jika ekspansi termal sudah digunakan, maka gunakan beberapa bahan yang berbeda dengan koefisiensi termal.

- ll. *Strong Oxidant / Boosted Interaction* (Interaksi dengan Masyarakat)
  - i. Mengganti keadaan yang biasa dengan keadaan yang lebih bermasyarakat.
  - ii. Meningkatkan partisipasi konsumen dalam pelayanan.
  - iii. Keadaan sekitar yang bertahan dari ancaman lingkungan lain.
  - iv. Menggunakan keadaan yang lebih baik.
- mm. *Inert Athmosphere* (Lingkungan Netral)
  - i. Menggantikan lingkungan yang normal dengan lingkungan yang netral.
  - ii. Menambahkan bagian yang netral ke dalam objek atau sistem.
- nn. *Composite Material* (Komposisi Gabungan Bahan Baku)  
Perubahan terhadap beberapa bahan baku yang digunakan.

Zhang dkk (2003) mengemukakan langkah-langkah penerapan TRIZ dalam bidang jasa antara lain:

a. Analisis Masalah dan Solusi Awal

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan masalah yang terdapat dalam suatu sistem, melakukan beberapa analisis terhadap masalah yang terjadi dan membuat solusi awal atas permasalahan yang terjadi.

b. Pemodelan Masalah

Pada pemodelan masalah mengklasifikasikan fungsi sistem dalam 2 tipe, yaitu efek positif dari suatu sistem dan fungsi efek negatif dari suatu sistem. Fungsi sistem diterjemahkan melalui 39 parameter teknik yang terbagi atas dua bagian yaitu *improving feature* dan *worsing feature*

c. Analisis kontradiksi

Tujuan analisis kontradiksi adalah untuk mengidentifikasi dua komponen yang bertentangan pada sistem, atau dua persyaratan yang berlawanan pada elemen atau kondisi yang sama.

Pada tahap ini adalah mencari hasil perpotongan *improving feature* dan *worsing feature* yang terdapat pada maktrijs kontradiksi. Perpotongan dari tiap elemen akan menghasilkan angka-angka *inventive principles* yang berguna untuk mencari dasar usulan untuk solusi peningkatan kualitas pelayanan.

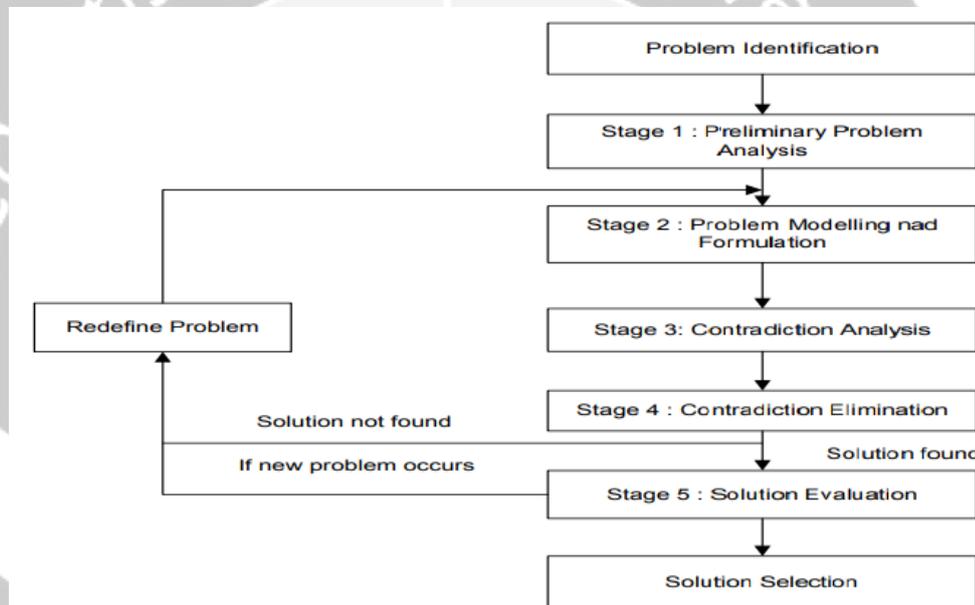
d. Eliminasi Kontradiksi

Untuk mengeliminasi kontradiksi, TRIZ menyediakan, beberapa alat dan prinsip seperti: ARIZ, 40 *inventive principles*. Hasil perpotongan pada masing-masing parameter *improving* dan *worsing* dilakukan eliminasi untuk didapatkan solusi

perbaikan. 40 *inventive principles* dianggap sebagai teknik yang paling dapat diakses dan berguna. Aplikasi membuktikan bahwa teknik ini tidak hanya efektif untuk mengeliminasi kontradiksi pada masalah teknik tetapi juga efektif untuk masalah non teknik.

e. Penerapan *Inventive Principles*

Setelah mengeliminasi kontradiksi, sekelompok solusi harus dibentuk. Tujuan utama evaluasi ini adalah untuk mengidentifikasi ide terbaik berdasarkan kondisi ideal. Ideal Solution adalah satu-satunya solusi yang membawa keuntungan tanpa elemen yang berbahaya dan tidak membutuhkan biaya untuk menyelesaikan masalah.



**Gambar 2.4. Langkah Penerapan Metode TRIZ**