

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tinjauan pustaka yang berisi perancangan solusi yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu di perusahaan jasa dan dasar teori yang menunjang tugas akhir ini.

2.1. Tinjauan Pustaka

TRIZ merupakan alat yang membantu menyelesaikan masalah dengan dasar berbagai macam pengalaman yang terdahulu dalam menghilangkan kontradiksi. TRIZ juga merupakan metode penyelesaian masalah secara terstruktur yang mampu membangkitkan ide-ide baru, dengan cara mengeliminir kontradiksi dan menggunakan prinsip-prinsip inovatif yang nantinya akan menghasilkan sebuah solusi yang kreatif. Pada sub bab ini akan dijelaskan perancangan solusi yang menggunakan TRIZ yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu di perusahaan jasa.

2.1.1. Penelitian Terdahulu Mengenai Perancangan Solusi dengan metode TRIZ di Perusahaan Jasa

Ferikasari (2009) meneliti mengenai aplikasi QFD dengan TRIZ di Rumah Sakit Umum Islam Kustati Surakarta. Permasalahan terjadi karena banyaknya rumah sakit swasta dan perlunya perbaikan kualitas secara terus menerus. Metode QFD digunakan untuk mencari permasalahan keinginan dan kebutuhan kepuasan pasien. Setelah itu perancangan solusi untuk penyelesaian masalah usulan pemenuhan keinginan dan kebutuhan dari pasien digunakan metode TRIZ. Angka-angka yang keluar dari *improving feature* dan *worsing feature* merupakan *inventive principles*. Sehingga didapat 20 solusi untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

Sari dkk (2009) meneliti mengenai aplikasi metode Kano dan TRIZ untuk peningkatan kualitas layanan di Bandara Juanda, Surabaya. Dari analisis Kano, diperoleh bahwa ada 1 variabel kualitas layanan yang termasuk kategori *must be*, 11 variabel kategori *one dimensional*, 5 variabel *attractive* dan 3 variabel

kategori *indifferent*. Dari hasil analisis perbaikan dengan metode TRIZ, didapati bahwa jumlah troli yang tersedia saat ini adalah total 400 unit untuk terminal domestik, padahal analisis menunjukkan bahwa dibutuhkan 441 unit troli untuk terminal keberangkatan dan 460 unit untuk terminal kedatangan.

Lin dkk (2012) penelitiannya di Taiwan dengan judul *Using TRIZ Based Method to Improve Service Quality: a Case Study in Hospital*. Permasalahan yang terjadi bagaimana meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan karena adanya keluhan dari pasien. Dari hasil analisis observasi dengan model *service quality* dan mengembangkan kasus individu yang mendapatkan beberapa atribut. Solusi yang dikembangkan untuk prinsip-prinsip yang muncul lebih dari dua kali.

Sari dan Harmawan (2012) meneliti mengenai usulan perbaikan kualitas pelayanan pada instalasi rawat jalan dengan metode SERVQUAL dan TRIZ di RS Muhammadiyah Roemani. Permasalahan yang terjadi adalah IRJ RSM Roemani mendapat kritikan dari *customer* mengenai turunnya kualitas layanan yang diberikan. Kritikan ini mendorong IRJ RSM Roemani untuk melakukan perbaikan. Metode yang digunakan untuk menganalisa masalah adalah SERVQUAL dan untuk memecahkan masalah tersebut digunakan metode TRIZ.

Altuntas dan Yener (2012) pada penelitiannya dengan judul *An Approach Based on TRIZ Methodology and SERVQUAL Scale to Improve the Quality of Health Care Service* berfokus pada peningkatan kualitas pada bagian ICU di *Ataturk University Hospital*, Turki. Pemecahan masalah menggunakan metode TRIZ karena metode ini sangat berguna dalam menemukan solusi secara inovatif.

Budiyono dan Andri (2013) meneliti pada perusahaan Titik Maya yang bergerak dibidang RT/RW net. Permasalahan terjadi karena *customer* pada perusahaan tersebut mengalami penurunan. Tahap awal penelitian dilakukan dengan FGD (*Focus Group Discussion*). Pada tahap ini merupakan sarana untuk menyusun atribut kebutuhan yang selanjutnya akan digunakan untuk menyebar kuesioner. Setelah itu dapat dianalisa data *voice of customer* dan *voice of engineering* dengan menggunakan metode QFD. Kemudian perancangan solusi pada kontradiksi tersebut diselesaikan oleh metode TRIZ dengan bantuan *tools* yang tersedia.

Anggraeni (2013) meneliti mengenai usulan peningkatan kualitas pelayanan menggunakan metode *dineserv* dan perancangan solusinya menggunakan metode TRIZ. Restoran tersebut berusaha memperbaiki kualitas jasa

pelayanannya, selain itu menurunnya jumlah *customer* juga menjadi salah satu faktor penting untuk diperbaiki. Penyebaran kuesioner dengan metode *dineserv* menghasilkan 3 atribut dengan nilai mean terendah. Langkah selanjutnya adalah menggunakan metode TRIZ untuk perancangan solusi ketiga atribut tersebut.

Suseno dkk (2013) meneliti mengenai aplikasi integrasi *Kansei Engineering* dan metode TRIZ pada layanan Villa Nunia di Bali. Permasalahan pada penelitian tersebut karena adanya keluhan dari para tamunya. Untuk memenuhi kebutuhan emosional tersebut dibutuhkan metode *Kansei Engineering*. Hasil dari penelitian tersebut adalah 26 solusi yang akan diterapkan pada Villa Nunia. Terdapat beberapa solusi yang sama untuk atribut yang berbeda Hal ini berarti perbaikan yang dilakukan disalah satu atribut akan berpengaruh diatribut lain.

2.1.2. Penelitian Saat Ini

Penelitian saat ini merupakan penelitian di PT. Yapindo Transportama yang berlokasi di Jalan Laksda Adisucipto km 8,5 no 5 Yogyakarta. PT. Yapindo Transportama atau sering disebut juga dengan PCP. Pada observasi awal didapatkan data kegagalan layanan selama bulan Agustus sampai bulan Desember 2012 sebanyak 218 barang dan bulan Januari sampai bulan Juli 2013 mendapatkan kegagalan layanan sebanyak 389 barang. Pada penelitian perancangan solusi dengan menggunakan metode TRIZ dilakukan berdasarkan hasil dari pemetaan dan analisis proses bisnis. Berdasarkan studi pustaka diketahui bahwa belum ditemukan pemetaan proses bisnis sebagai salah satu tahapan untuk perancangan solusi dengan metode TRIZ. Perbandingan penelitian terdahulu dan sekarang dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbandingan Peneliti Terdahulu dan Sekarang

Peneliti	Cara Menentukan Permasalahan Sebelum Menggunakan Metode TRIZ							
	SERVQUAL	QFD	<i>Dineserv</i>	Kano	Model Service Quality	FGD	<i>Kansei Engineering</i>	Pemetaan Proses Bisnis
Ferikasari (2009)	-	√	-	-	-	-	-	-
Sari dkk (2009)	-	-	-	√	-	-	-	-
Lin dkk (2012)	-	-	-	-	√	-	-	-
Sari dan Hermawan (2012)	√	-	-	-	-	-	-	-
Altuntas dan Yener (2012)	√	-	-	-	-	-	-	-
Budiyono dan Andri (2013)	-	-	-	-	-	√	-	-
Anggraeni (2013)	-	-	√	-	-	-	-	-
Suseno dkk (2013)	-	-	-	-	-	-	√	-
Anjario (2014)	-	-	-	-	-	-	-	√

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Pelayanan Jasa Pengiriman Barang

Menurut Yudha dan Setiawan (2012) secara umum pelayanan jasa pengiriman barang adalah segala upaya yang diselenggarakan atau dilaksanakan secara sendiri atau secara bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memberikan pelayanan secara efektif dan efisien. Pada jasa pengiriman barang terdapat istilah-istilah sebagai berikut :

1. Transporter

Transporter adalah suatu usaha dalam bidang jasa yang melayani pengiriman barang kepada seorang pelanggan atau *customer*. Jasa yang diberikan merupakan jasa pengiriman dengan menggunakan alat transportasi baik darat, laut, dan udara sesuai dengan sistem pengiriman yang berjalan di perusahaan tersebut.

2. Tracking

Menurut Rumapea (2010) *tracking* adalah suatu proses pencatatan interval perjalanan barang dari tempat asal ke tempat tujuan oleh perusahaan pengangkutan.

3. Sistem tracking

Sistem *tracking* merupakan sekelompok elemen atau unsur yang saling berhubungan dalam mencatat interval perjalanan barang dari tempat asal ke tempat tujuan, sehingga dapat mengubah suatu masukan yang berupa data-data interval perjalanan suatu barang menjadi suatu keluaran yang berupa informasi interval perjalanan suatu barang.

4. Shipper

Shipper adalah pelanggan atau pengguna jasa angkutan yang berlaku sebagai pengirim barang.

5. Consignee

Consignee adalah pelanggan atau pengguna jasa angkutan yang berlaku sebagai penerima barang.

6. *Shipping*

Shipping adalah kegiatan pengiriman barang yang melibatkan *shipper*, penyedia jasa, *consignee*, dan armada pengangkutan mitra bisnis penyedia jasa pengiriman barang.

7. *Pickup Order*

Pickup order atau pemesanan penjemputan adalah layanan yang memudahkan *customer* yang diberikan oleh perusahaan apabila *customer* tidak memiliki waktu untuk mengantarkan barang yang akan dikirimkan, dengan melakukan pemesanan agar barang yang akan dikirim dapat dijemput oleh kurir perusahaan.

2.2.2. Proses bisnis

Menurut Opit (2012) proses bisnis merupakan serangkaian aktivitas bisnis yang disusun secara spesifik, bergantung pada aturan bisnis yang diterapkan oleh setiap perusahaan. Proses bisnis sangat berguna menganalisis suatu organisasi untuk mengatur setiap departemen dan aktivitas operasional yang bertujuan untuk mencapai peningkatan kualitas yang diinginkan oleh suatu perusahaan.

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2002) *business process* adalah sejumlah aktivitas yang merubah sejumlah *inputs* menjadi sejumlah *outputs* (barang dan jasa) untuk orang-orang lain atau proses yang menggunakan orang dan alat. Dalam dekade terakhir ini, memperbaiki secara terus menerus proses bisnis tersebut sangatlah penting apabila suatu perusahaan masih menghendaki dapat bersaing di pasar. Selama waktu itu perusahaan dipaksa untuk terus menerus memperbaiki proses bisnisnya karena para pelanggan terus menerus menuntut barang dan jasa yang lebih baik dan lebih baik lagi.

2.2.3. Pemetaan Alur Proses Perusahaan

Menurut Champagne dll (2008) pemetaan proses adalah sebuah *tool* yang memungkinkan seseorang untuk memodelkan suatu aliran proses bisnis dalam bentuk grafis. Peta proses akan membuat seseorang dapat melihat bagaimana proses tersebut berjalan melalui batasan organisasi. Prinsip utama dari pemetaan proses adalah bahwa setiap proses yang dilakukan harus berfokus pada konsumen (*customer-driven*) sehingga setiap proses yang tidak berfokus pada konsumen ataupun tidak memberikan nilai tambah bagi konsumen pada

dasarnya tidak diperlukan. Berikut merupakan keuntungan dari pemetaan proses bisnis :

1. Memahami bagaimana proses berinteraksi dalam sistem bisnisnya
2. Mendapatkan dan mengidentifikasi suatu proses yang lemah yang dapat menciptakan masalah sistematis.
3. Meningkatkan efisiensi dengan merampingkan dan meningkatkan alur kerja.
4. Mengidentifikasi proses yang perlu direkayasa ulang.

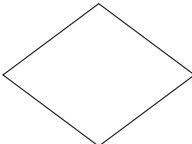
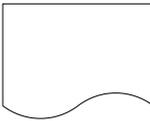
Perusahaan dapat memetakan proses bisnis dengan menggunakan *flowchart*. Menurut Howard (2003) untuk memetakan aliran peristiwa dalam proses dapat dibuat hanya dengan 4 simbol. Pada Gambar 2.1 menunjukkan 4 simbol penting yang digunakan untuk memetakan proses.



Gambar 2.1. Empat (4) Simbol Penting untuk Memetakan Proses

Masing-masing simbol tersebut terkait dengan yang lain dan secara berurutan oleh garis baik *horizontal* maupun *vertical*. Pada Tabel 2.2 menjelaskan simbol *flowchart* diagram.

Tabel 2.2. Simbol *Flowchart* Diagram

Simbol <i>Flowchart</i>	Definisi
	Simbol <i>terminal</i> , yaitu untuk mengidentifikasi batas-batas kegiatan pada proses.
	Simbol <i>activity</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses). Simbol ini yang sering digunakan untuk memetakan proses.
	Simbol <i>decision diamond</i> , yaitu menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya atau tidak.
	Simbol <i>readable document</i> , yaitu untuk mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (dalam bentuk printer).

2.2.4. *Fishbone* Diagram

Diagram tulang ikan (*fishbone* diagram), juga disebut diagram Ishikawa, pertama kali dibuat di Jepang. Pembuat analisis ini adalah Kaoru Ishikawa, seorang ilmuwan dan innovator manajemen kualitas di Jepang, pada tahun 1990. Diagram ini pertama kali digunakan untuk membantu meningkatkan produktivitas pada perusahaan Kawasaki di Jepang. *Fishbone* diagram terdiri dari garis horizontal utama dimana garis kecil bercabang dari diagonal utamanya. Hal ini membuat tampilan grafik seperti kerangka ikan. Menurut Bilsel dan Lin (2012) *fishbone* diagram adalah alat populer untuk menyelidiki dan mengidentifikasi berbagai penyebab yang berbeda dari masalah. Fungsi dari *fishbone* diagram adalah membantu untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah dan memungkinkan juga untuk mengidentifikasi solusi yang dapat membantu

menyelesaikan lebih dari satu masalah. Saat menganalisis *fishbone* diagram dapat dikategorikan seperti *man, machine, methode, information* dan *tool*.

2.2.5. Metode TRIZ

TRIZ yang adalah sebuah akronim berbahasa rusia yaitu *Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch* yang dalam bahasa inggrisnya berarti *Theory of Inventive Problem Solving*. Menurut Rantanen dan Domb (2002) TRIZ merupakan kombinasi dari beberapa disiplin ilmu pengetahuan yaitu ilmu pengetahuan yang mempelajari alam (biologi, fisika, kimia, dll), ilmu pengetahuan yang mempelajari kebiasaan dan kehidupan manusia dalam bermasyarakat (psikologi dan sosiologi) dan ilmu pengetahuan yang mempelajari objek buatan (teknik rekayasa, desain, *root cause*, dll).

TRIZ dapat juga diartikan pendekatan sistematis untuk memecahkan berbagai macam permasalahan secara kreatif. TRIZ merupakan alat yang membantu menyelesaikan permasalahan dengan dasar berbagai macam pengalaman terdahulu dalam menghilangkan kontradiksi. Penemu TRIZ adalah Genrikh Althshuller pada tahun 1946. Beliau mempelajari *database* paten, mencari prinsip penemuan, dan dikembangkan dari dasar ke atas, perlakuan tahap demi tahap suatu pandangan baru dari teknologi dan sebuah metodologi. Hasil penelitian tersebut dipetakan dan didapatkan sebuah sistem matriks yang terdiri dari 39 parameter dan 40 prinsip.

Menurut Zhang dkk (2003) TRIZ sebagai salah satu teknik pemecahan masalah paling efektif. Agar sejalan dengan memperluas aplikasi TRIZ pada bidang jasa maka dibuat 40 prinsip *inventif* yang berguna untuk diakses. Dengan contoh-contoh dalam manajemen operasi jasa, pengembangan layanan dibedakan dari pengembangan produk fisik seperti partisipasi dari pelanggan. Prinsip-prinsip tersebut didapatkan setelah mengetahui parameter yang ingin dibandingkan, satu berupa parameter yang mengalami perbaikan dan satu parameter yang menjadi kendala. Pada Tabel 2.3 dijelaskan 40 prinsip *inventive principles* yang dihasilkan dari penelitian tersebut.

Tabel 2.3. Empat Puluh (40) Prinsip *Inventive Principles* Pada TRIZ

Nomer	<i>Inventive Principle</i>	Nomer	<i>Inventive Principle</i>
1.	Membagi menjadi ruas-ruas (<i>segmentation</i>)	13.	Membalikkan objek yang rumit menjadi lebih mudah (<i>inverse</i>)
2.	Memisahkan suatu bagian (<i>Taking out</i>)	14.	Merubah objek datar menjadi bulat (<i>Spheroidality</i>)
3.	Kualitas lokal (<i>Local quality</i>)	15.	Membuat objek menjadi optimal (<i>Dynamics</i>)
4.	Merubah bentuk simetri menjadi asimetri (<i>asymmetry</i>)	16.	Memperbaiki objek secara bertahap (<i>Partial or excessive actions</i>)
5.	Menggabungkan suatu objek yang identik (<i>Merging</i>)	17.	Menggabungkan beberapa dimensi lainnya untuk suatu objek (<i>Another dimension</i>)
6.	Memaksimalkan semua fungsi (<i>universality</i>)	18.	Meningkatkan frekuensi (<i>Mechanical vibration</i>)
7.	Menempatkan suatu objek pada objek lain (<i>Nesting</i>)	19.	Tindakan periodik (<i>Periodic action</i>)
8.	Mengabungkan objek dengan benda lain (<i>anti-weight</i>)	20.	Kelanjutan untuk tindakan yang berguna (<i>Continuity of useful action</i>)
9.	Anti tindakan awal (<i>preliminary anti-action</i>)	21.	Melakukan proses atau tahapan tertentu (<i>skipping</i>)
10.	Tindakan awal sebelum hal tersebut di butuhkan (<i>Preliminary action</i>)	22.	Menggunakan faktor berbahaya untuk perbaikan (<i>Blessing in disguise</i>)
11.	Menyiapkan kondisi darurat terlebih dahulu (<i>Beforehand cushioning</i>)	23.	Memperkenalkan umpan balik untuk meningkatkan proses (<i>Feedback</i>)
12.	Menyiapkan objek paling dekat (<i>equipotentiality</i>)	24.	Perantara (<i>Intermediary</i>)

Tabel 2.3. Lanjutan

Nomer	<i>Inventive Principle</i>	Nomer	<i>Inventive Principle</i>
25.	Membuat suatu objek untuk melayani dirinya sendiri (<i>Self-service</i>)	33	Membuat objek berinteraksi dengan lainnya pada bahan yang sama (<i>Homogeneity</i>)
26.	Menyalin sebuah objek atau system (<i>Copying</i>)	34.	Pembuangan dan memulihkan (<i>Discarding and recovering</i>)
27.	Menggunakan objek yang identik dan lebih murah (<i>Cheap short-living object</i>)	35.	Perubahan parameter (<i>Parameter changes</i>)
28.	Mengganti alat mekanis menjadi sensorik (<i>Mechanics substitution</i>)	36.	Menggunakan fenomena yang terjadi masa fase transisi (<i>Phase transitions</i>)
29.	Menggunakan gas dan bagian cair dari suatu objek (<i>Pneumatics and hydraulics</i>)	37.	Ekspansi termal (<i>Thermal expansion (strategic expansion)</i>)
30.	Kerangka yang mudah disesuaikan dan lapisan tipis (<i>Flexible shells and thin films</i>)	38.	Oksidant yang kuat (<i>Strong oxidants (boosted interactions)</i>)
31.	Membuat objek atau system yang bisa disisipkan (<i>Porous materials</i>)	39.	Atmosfir tanpa daya (<i>Inert atmosphere</i>)
32.	Perubahan warna (<i>Color changes</i>)	40.	Material komposit (<i>Composite material</i>)

Penelitian yang dilakukan oleh Genrikh Althshuller juga menghasilkan 39 parameter. Tabel 2.4 menjelaskan 39 parameter standar yang telah ditetapkan.

**Tabel 2.4. Tiga Puluh Sembilan (39) Parameter Standar yang Telah
Ditetapkan**

Nomer	Parameter	Nomer	Parameter
1.	Berat benda bergerak (<i>Weight of moving object</i>)	13	Stabilitas komposisi objek (<i>Stability of object's composition</i>)
2.	Berat benda tak bergerak (<i>Weight of stationary object</i>)	14.	Kekuatan (<i>Strength</i>)
3.	Panjang objek bergerak (<i>Length of moving object</i>)	15.	Durasi tindakan oleh objek bergerak (<i>Duration of action by a moving object</i>)
4.	Panjang objek tak bergerak (<i>Length of stationary object</i>)	16.	Durasi tindakan oleh objek tak bergerak (<i>Duration of action by a stationary object</i>)
5.	Luas objek bergerak (<i>Area of moving object</i>)	17.	Suhu (<i>Temperature</i>)
6.	Luas objek tak bergerak (<i>Area of stationary object</i>)	18.	Intensitas pencahayaan (<i>Illumination intensity</i>)
7.	Volume objek bergerak (<i>Volume of moving object</i>)	19.	Penggunaan energi dengan objek bergerak (<i>Use of energy by moving object</i>)
8.	Volume objek tak bergerak (<i>Volume of stationary object</i>)	20.	Penggunaan energi dengan objek tak bergerak (<i>Use of energy by stationary object</i>)
9.	Kecepatan (<i>Speed</i>)	21.	Daya (<i>Power</i>)
10.	Angkatan (<i>Force</i>)	22.	Kehilangan energi (<i>Loss of energy</i>)
11.	Stres atau tekanan (<i>Stress or pressure</i>)	23.	Kehilangan zat (<i>Loss of substance</i>)
12.	Bentuk (<i>Shape</i>)	24.	Kehilangan informasi (<i>Loss of information</i>)

Tabel 2.4. Lanjutan

Nomer	Parameter	Nomer	Parameter
25.	Kehilangan waktu (<i>Loss of time</i>)	33	Kemudahan operasi (<i>Ease of operation</i>)
26.	Kuantitas bahan atau materi (<i>Quantity of substance or quantity of matter</i>)	34.	Kemudahan perbaikan (<i>Ease of repair</i>)
27.	Kehandalan (<i>Reliability</i>)	35.	Adaptasi atau fleksibilitas (<i>Adaptability or versality</i>)
28.	Akurasi pengukuran (<i>Measurement accuracy</i>)	36.	Kompleksitas perangkat (<i>Device complexity</i>)
29.	Manufaktur presisi (<i>Manufacturing precision</i>)	37.	Kesulitan mendeteksi atau mengukur (<i>Difficulty of detecting and measuring</i>)
30.	Bahaya eksternal mempengaruhi objek (<i>External harm affects the object</i>)	38.	Tingkat otomasi (<i>Extent of automation</i>)
31.	Faktor berbahaya objek yang dihasilkan (<i>Object-generated harmful factors</i>)	39.	Produktivitas (<i>Productivity</i>)
32.	Kemudahan pembuatan (<i>Ease of manufacture</i>)		

Parameter-parameter tersebut saling dibandingkan sehingga membentuk matriks kontradiksi TRIZ. Cara menggunakan matriks tersebut cukup mudah, yaitu dengan membandingkan parameter yang mengalami perbaikan pada bagian baris (*improving feature*) dengan parameter yang menjadi kontradiksi pada bagian kolom (*worsing feature*). Persilangan antara kedua parameter tersebut terdapat angka-angka yang merupakan angka dari 40 prinsip yang telah dijelaskan.

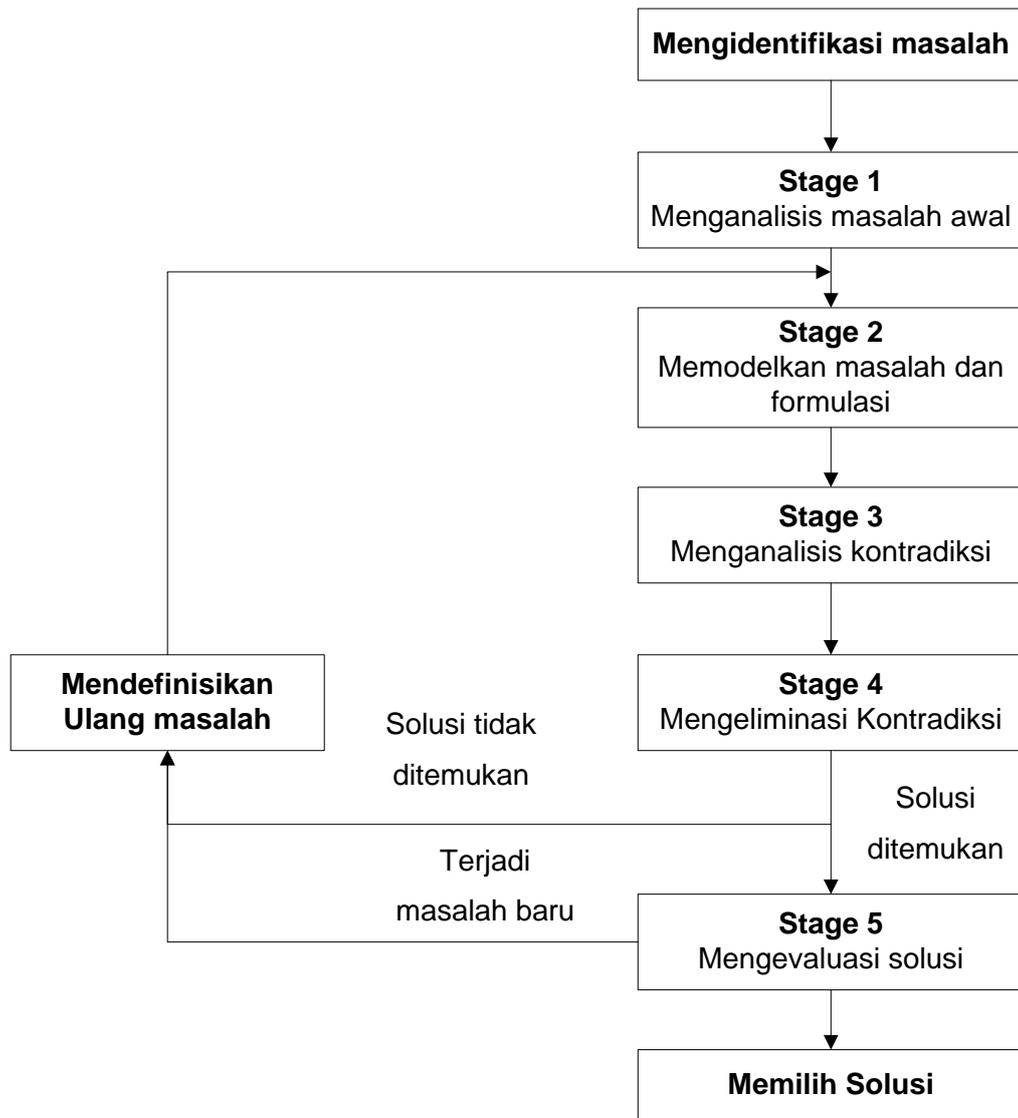
Angka dalam persilangan matriks tersebut diurutkan berdasarkan prioritas tertinggi dalam menentukan usulan. Dapat dilihat pada Tabel 2.4. bahwa

terdapat beberapa matriks yang bertuliskan *all*. Hal tersebut dikarenakan kedua parameter tersebut tidak memiliki hubungan kontradiksi. Hubungan antara parameter yang ini diperbaiki dengan parameter yang menjadi kontradiksi dapat dilihat pada Tabel 2.5 yang menunjukkan contoh matriks kontradiksi TRIZ.

Tabel 2.5. Contoh Matriks Kontradiksi TRIZ

		<i>Worsened Feature</i>				
		Parameter	1	2	3	4
<i>Improved Feature</i>	1	<i>all</i>	<i>all</i>	15, 8, 29, 34	<i>all</i>	
	2	<i>all</i>	<i>all</i>	<i>all</i>	10, 1, 29, 35	
	3	8, 15, 29, 34	<i>all</i>	<i>all</i>	<i>all</i>	
	4	<i>all</i>	35, 28, 40, 29	<i>all</i>	<i>all</i>	
	5	2, 17, 29, 4	<i>all</i>	14, 15, 18, 4	<i>all</i>	

Awalnya TRIZ dibuat untuk membantu perancangan solusi pada sebuah produk. Aplikasi TRIZ dalam bidang jasa untuk mencapai inovasi sistematis dimodifikasi oleh Zang et. al., 2003. Langkah aplikasi TRIZ dalam bidang jasa dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Langkah Aplikasi TRIZ dalam Bidang Jasa