



## Penerapan six sigma untuk meningkatkan kualitas pelayanan pada Instalasi Gawat Darurat (IGD) di Rumah Sakit Toto Kabila Bone Bolango

Abdul Rasyid<sup>1</sup>, Fidy Ayustina Yacub<sup>1✉</sup>, Hendra Uloli<sup>1</sup>

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia <sup>(1)</sup>

DOI: 10.31004/jutin.v8i1.37585

✉ Corresponding author:  
[fidyayacub@gmail.com]

Article Info	Abstrak
<p><i>Kata kunci:</i> <i>Six Sigma DMAIC;</i> <i>Kualitas Pelayanan;</i> <i>Kepuasan Pasien;</i> <i>Peningkatan Kualitas</i></p>	<p>RSUD Toto Kabila Bone Bolango merupakan salah satu dari dua rumah sakit yang ada di Kabupaten Bone Bolango. Rumah sakit ini menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Kualitas rumah sakit bisa diukur dengan kepuasan dari pasien. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dari rumah sakit yaitu dengan mengurangi masalah-masalah yang bisa berdampak pada kualitas rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan pasien, menentukan atribut yang menjadi prioritas dalam perbaikan kualitas pelayanan instalasi gawat darurat di RSUD Toto Kabila, dan membuat usulan rancangan perbaikannya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>service quality</i> (SERVQUAL) dan six sigma DMAIC (<i>define, measure, analyze, improve, control</i>). Berdasarkan hasil penelitian kualitas pelayanan belum memenuhi kebutuhan dan keinginan pasien, karena terdapat beberapa atribut yang memiliki nilai gap terbesar dan nilai sigma terkecil. Beberapa atribut ini kemudian akan dibuatkan rancangan perbaikan dengan menggunakan 5W+1H.</p>
<p><i>Keywords:</i> <i>Six Sigma DMAIC;</i> <i>Service Quality;</i> <i>Patient Satisfaction;</i> <i>Quality Improvement</i></p>	<p><b>Abstract</b></p> <p>RSUD Toto Kabila Bone Bolango is one of two hospitals in Bone Bolango Regency. The hospital provides inpatient, outpatient, and emergency services. Hospital quality can be measured by patient satisfaction. One way to improve the quality of the hospital is to reduce problems that can have an impact on the quality of the hospital. This study aims to measure the level of patient satisfaction, determine the attributes that are prioritised in improving the quality of emergency department services at RSUD Toto Kabila, and make a proposed improvement design. The methods used in this research are service quality (SERVQUAL) and six sigma DMAIC (<i>define, measure, analyze, improve, control</i>). Based on the results of the study, the quality of service has not met the needs and desires of patients, because there are several attributes that have the largest gap value and the</p>

smallest sigma value. Some of these attributes will then be made an improvement design using 5W + 1H.

## 1. PENDAHULUAN

Pesatnya pertumbuhan usaha menjadikan semua perusahaan jasa ataupun manufaktur berlomba-lomba meningkatkan dan memperbaiki kekurangan yang ada dalam perusahaan agar bisa bertahan dalam persaingan (Widagdo, 2020). Salah satu faktor penting untuk bertahan dalam persaingan adalah kualitas pelayanan. Pelayanan tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari, seperti pelayanan dalam hotel, pelayanan restoran, pelayanan di instansi perkantoran, pelayanan kesehatan, dan pelayanan lainnya. Kualitas pelayanan memiliki peran penting untuk setiap usaha yang menawarkan jasa, karena dengan mutu pelayanan yang baik akan memperoleh kepuasan serta kepercayaan dari pelanggan untuk selalu menggunakan layanan yang disediakan oleh institusi tersebut (Wibowati, 2021).

Rumah sakit merupakan suatu lembaga layanan jasa medis yang berperan untuk memberikan layanan secara lengkap, baik untuk penyembuhan maupun pencegahan, melalui aktivitas pelayanan medis. Mutu pelayanan kesehatan dapat diukur dari bermacam-macam aspek, seperti: bentuk, penampilan, dan performa suatu jasa, serta dari fungsionalitas dan nilai estetikanya. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, diperlukan strategi yang efektif guna mempertahankan atau meningkatkan performa layanan tersebut (Ahmad Fachrurrozi et al., 2023). RSUD Toto Kabila merupakan salah satu dari dua rumah sakit yang dimiliki Pemerintah Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo, yang memberikan pelayanan kesehatan pada masyarakat di wilayah Kabupaten Bone Bolango. Rumah sakit ini menyediakan pelayanan kesehatan berupa rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

Penelitian ini menggunakan konsep *service quality* yang dikemukakan oleh untuk mengukur kinerja pelayanan berdasarkan penilaian dari pengguna layanan tersebut. Pengukuran kinerja ini menggunakan lima dimensi Servqual yaitu *tangibles* (bukti fisik) berhubungan dengan penampilan karyawan yang bersih dan rapih, kelebihan dalam fasilitas dan perlengkapan, *reliability* (keandalan) mengacu pada keahlian perusahaan/instansi untuk memberikan layanan yang tepat, tidak menciptakan kesalahan dalam pelayanan apapun, *responsiveness* (daya tanggap) mencakup ketersediaan serta keahlian setiap tenaga kerja dalam menanggapi dan membantu pelanggan untuk memenuhi kebutuhan mereka, *assurance* (jaminan) mengacu pada tingkah laku karyawan yang dapat memberikan keyakinan kepada pelanggan, sehingga perusahaan memperoleh kepercayaan dari pelanggan, dan *emphaty* (empati) merujuk pada pemahaman perusahaan terhadap permasalahan yang dialami pelanggannya dan memberikan kepedulian personal kepada pelanggan. Penelitian ini juga menggunakan metode Six Sigma yang dapat didefinisikan sebagai sebuah visi meningkatkan kualitas menuju target 3,4 kegagalan persejuta kesempatan (DPMO) untuk setiap transaksi produk ataupun jasa (Pande et al., 2000). Dalam (Manggala, 2005) Six Sigma adalah suatu pendekatan sistematis yang digunakan untuk memperbaiki proses yang berfokus pada usaha mengurangi variasi proses (*process variances*) serta mengurangi cacat produk ataupun jasa yang diluar spesifikasi dengan memanfaatkan *statistic* dan *problem solving tools* secara mendalam. Dengan melakukan 5 tahapan Six Sigma DMAIC (*define, measure, analyze, improve, control*) diharapkan bisa mengurangi kecacatan dan ketidakpuasan dari pelayanan yang ada di IGD RSUD Toto Kabila serta dapat meningkatkan kualitas dari rumah sakit.

## 2. METODE

Penelitian ini dilakukan di ruangan Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Toto Kabila Bone Bolango yang terletak di Jalan Kesehatan No. 25, Desa Permata, Kecamatan Kabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Penelitian dan pengolahan data dilakukan Agustus-Oktober 2024. Jenis dalam penelitian ini adalah penelitian survei karena melibatkan pengumpulan data secara sistematis menggunakan kuesioner. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, karena mengukur kekuatan dan kelemahan dari pelayanan dengan menggunakan dimensi servqual dan skala likert. Six sigma untuk analisis data numerik mengukur DPMO dan nilai sigma. Berikut diagram alir dari penelitian ini, yaitu:

Metode pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yakni responden berdasarkan kriteria yang ditentukan. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus slovin dan didapatkan sampel sebanyak 99 responden. Kemudian, kuesioner dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan rumus berikut:

## 2.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menilai sejauh mana instrument mengukur aspek yang diinginkan (Arikunto, 2002). Digunakan metode korelasi produk moment pearson untuk mengukur keterkaitan variabel, yaitu variabel bebas (x) dan tidak bebas (y). Korelasi pearson dipakai untuk menentukan arah dan kekuatan ikatan antara kedua variable tersebut. Pada penelitian ini uji validitas dilakukan pada semua variabel.

**Tabel 1. Hasil Uji Validitas Skala Realita**

No.	Atribut Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Tangibles (Bukti Fisik)				
1	Lingkungan rumah sakit bersih dan rapih	0,512	0,443	Valid
2	Tersedianya tempat sampah, kamar mandi, dan air bersih	0,503		Valid
3	Tenaga medis dan karyawan berpenampilan bersih dan rapi	0,572		Valid
4	IGD memiliki fasilitas ruang tunggu untuk keluarga pasien	0,774		Valid
Reliability (Kehandalan)				
5	Tenaga medis hanya memberikan perawatan yang dibutuhkan pasien	0,577	0,443	Valid
6	Tenaga medis memberikan pelayanan dengan tepat waktu	0,789		Valid
7	Tenaga medis membantu jika terdapat permasalahan pada pasien.	0,754		Valid
8	Tenaga medis memberikan pelayanan kesehatan dengan cepat serta akurat	0,808		Valid
Responsiveness (Daya Tanggap)				
9	Dokter dan tenaga medis menyampaikan informasi yang jelas dan mudah dipahami	0,815	0,443	Valid
10	Dokter dan perawat selalu siap bila diperlukan	0,784		Valid
11	Prosedur administrasi yang cepat	0,703		Valid
Assurance (Jaminan)				
12	Biaya berobat yang terjangkau	0,824	0,443	Valid
13	Memiliki peralatan medis yang lengkap	0,716		Valid
14	Pasien merasa aman saat berada di lingkungan rumah sakit	0,711		Valid
15	Tenaga medis menjaga privasi pasien	0,564		Valid
Empathy (Empati)				
16	Tenaga medis memberikan pelayanan tanpa memandang status sosial pasien	0,655	0,443	Valid
17	Kemudahan komunikasi dengan dokter	0,669		Valid
18	Tenaga medis memberikan perhatian kepada pasien	0,655		Valid
19	Tenaga medis bersikap ramah dan sopan	0,722		Valid

**Tabel 2. Hasil Uji Validitas Skala Harapan**

No.	Atribut Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
<b>Tangibles (Bukti Fisik)</b>				
1	Lingkungan rumah sakit bersih dan rapih	0,625	0,443	Valid
2	Tersedianya tempat sampah, kamar mandi, dan air bersih	0,646		Valid

3	Tenaga medis dan karyawan berpenampilan bersih dan rapi	0,668		Valid
4	IGD memiliki fasilitas ruang tunggu untuk keluarga pasien	0,765		Valid
Reliability (Kehandalan)				
5	Tenaga medis hanya memberikan perawatan yang dibutuhkan pasien	0,655	0,443	Valid
6	Tenaga medis memberikan pelayanan dengan tepat waktu	0,795		Valid
7	Tenaga medis membantu jika terdapat permasalahan pada pasien.	0,779		Valid
8	Tenaga medis memberikan pelayanan kesehatan dengan cepat serta akurat	0,772		Valid
Responsiveness (Daya Tanggap)				
9	Dokter dan tenaga medis menyampaikan informasi yang jelas dan mudah dipahami	0,867	0,443	Valid
10	Dokter dan perawat selalu siap bila diperlukan	0,867		Valid
11	Prosedur administrasi yang cepat	0,467		Valid
Assurance (Jaminan)				
12	Biaya berobat yang terjangkau	0,736	0,443	Valid
13	Memiliki peralatan medis yang lengkap	0,782		Valid
14	Pasien merasa aman saat berada di lingkungan rumah sakit	0,814		Valid
15	Tenaga medis menjaga privasi pasien	0,775		Valid
Empathy (Empati)				
16	Tenaga medis memberikan pelayanan tanpa memandang status sosial pasien	0,637	0,443	Valid
17	Kemudahan komunikasi dengan dokter	0,902		Valid
18	Tenaga medis memberikan perhatian kepada pasien	0,716		Valid
19	Tenaga medis bersikap ramah dan sopan	0,827		Valid

## 2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui hasil pengukuran data yang dikumpulkan dapat dipercaya ataupun tidak (Arikunto, 2002). Reliabilitas akan tercapai apabila suatu instrument dapat dipercaya untuk alat pengumpul data. Jika alpha atau r hitung 0,8 – 1.0 berarti reliabilitas baik, 0,6 – 0,799 berarti reliabilitas diterima, kurang dari 0,6 berarti reliabilitas kurang baik. Adapun hasil uji reliabilitas untuk skala realita dan harapan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas**

No.	Dimensi Kualitas	Cronbach's Alpha		Keterangan
		Realita	Harapan	
1	Tangibles (Bukti Fisik)	0,631	0,757	Reliabel
2	Reliability (Kehandalan)	0,775	0,719	Reliabel
3	Responsiveness (Daya Tanggap)	0,667	0,621	Reliabel
4	Assurance (Jaminan)	0,623	0,772	Reliabel
5	Empathy (Empati)	0,689	0,725	Reliabel

Sumber: Data Olah, 2024

## 2.3 Pengukuran Servqual Gap

Dalam penelitian ini metode servqual digunakan untuk mengukur *gap* (kesenjangan) antara persepsi dan harapan. Untuk mengetahui nilai dari kualitas pelayanan dapat diselesaikan dengan persamaan menurut (Zeithaml et al., 1990) berikut ini:

$$Q = P - E$$

Keterangan:

Q = Kualitas Pelayanan

P = Persepsi Terhadap Pelayanan

E = Harapan Konsumen

Setelah didapatkan gap antara persepsi dan harapan dari tiap-tiap atribut, kemudian menyimpulkan rata-rata tingkat realita, rata-rata tingkat harapan, target kepuasan, dan tingkat kepuasan.

#### 2.4 Six Sigma DMAIC

Langkah pengukuran dari proses perbaikan kualitas pelayanan yang dilakukan dengan menggunakan six sigma DMAIC adalah sebagai berikut:

##### a. Tahapan *Define*

Tahapan *define* pada penelitian ini ada dua, yang pertama adalah menghitung CSI (*Customer Satisfaction Index*) berdasarkan hasil jawaban kuesioner pada instalasi gawat darurat, agar dapat diketahui berapa indeks kepuasan keseluruhan dari pelayanan pada IGD RSUD Toto Kabila. Untuk yang kedua adalah membuat diagram kartesius, agar dapat dilihat item apa saja yang termasuk pada kuadran I yang akan dilakukan perbaikan.

##### b. Tahapan *Measure*

Tahapan ini menghitung nilai DPMO (*defect per million opportunity*) dan tingkat kepuasan sekarang. Berikut rumus tingkat kepuasan sekarang oleh (Paramita et al., 2017) yaitu:

Perhitungan Skala Kepuasan Dimensi Serta Atribut :

$$\text{Tingkat Kepuasan Sekarang} = (\text{Rating Kepuasan})/(\text{Target Kepuasan}) \times 100\%$$

Perhitungan DPMO (*Defect Per Million Opportunity*):

$$\text{DPMO} = [1 - \text{Tingkat Kepuasan}] \times 1.000.000$$

Pada penelitian ini target kepuasan yang ingin dicapai adalah skor 5 yaitu sangat setuju berasal dari jawaban likert scale kepuasan dari angka 1 yaitu sangat tidak setuju sampai dengan angka 5 yakni sangat setuju.

Perhitungan Nilai Six Sigma:

$$\text{Sigma} = \text{normsinv} \left[ 1 - \left( \frac{\text{DPMO}}{1.000.000} \right) \right] + 1,5$$

**Tabel 4. Tingkatan Nilai Sigma**

Skala Pencapaian Sigma	DPMO	Hasil
1-Sigma	691.462	31%
2-Sigma	308.538	69,2%
3-Sigma	66.807	93,32%
4-Sigma	6.210	99,379%
5-Sigma	233	99,977%
6-Sigma	3.4	99,9997%

Sumber: (Gaspersz & Fontana, 2011)

##### c. Tahapan *Analyze*

Pada tahapan *analyze* untuk mengalisa akar penyebab permasalahan dalam layanan medis di IGD RSUD Toto Kabila dilakukan dengan menggunakan *Fault Tree Analysis* (FTA). Metode *Fault Tree Analysis* (FTA) suatu teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi resiko yang berperan untuk mengidentifikasi resiko yang berperan terhadap terjadinya kegagalan (Hanif et al., 2015).

##### d. Tahapan *Improve*

Tahapan *improve* dilakukan perencanaan perbaikan dengan merancang alternatif dalam melakukan perbaikan serta meningkatkan kualitas six sigma pada proses-proses yang membutuhkan perbaikan dengan menggunakan *tools* 5W+1H. Rancangan solusi tersebut akan memunculkan suatu kesadaran baru untuk pihak RSUD Toto Kabila. Dilakukan upaya perbaikan dengan memberikan usulan perbaikan dari atribut yang telah ditentukan. Usulan ini dilakukan dengan melihat atribut yang perlu ditingkatkan menyesuaikan kebijakan dan keadaan rumah sakit.

##### e. Tahapan *Control*

Pada tahapan *control* ini adalah tahap analisis terakhir dari metode Six sigma yang menekankan pada pendokumentasian dan penyebarluasan dari tindakan yang telah dilakukan. Tahapan *control* bertujuan

untuk memastikan hasil dari upaya perbaikan kualitas pelayanan tidak hanya bersifat sementara, tetapi tetap konsisten, berkelanjutan dalam jangka panjang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Pengukuran Servqual Gap

Pengolahan data dilakukan menggunakan metode *service quality* (SERVQUAL) dengan menganalisis tingkat kepuasan pelanggan, pada kasus ini yaitu pasien Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Toto Kabila dengan cara menghitung *gap* (kesenjangan) antara nilai rata-rata persepsi (realita) dengan nilai rata-rata harapan. Servqual skor (-) negatif menunjukkan bahwa terdapat indikasi adanya gap (kesenjangan) kualitas pada atribut kualitas tersebut. Sedangkan servqual skor (+) positif menunjukkan indikasi kualitas yang cukup memuaskan pelanggan. Adapun hasil analisa servqual *gap* dapat dilihat pada tabel dibawah ini, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 5. Analisa Servqual Gap**

Variabel	Atribut Pertanyaan	Rata-Rata Realita	Rata-Rata Harapan	Nilai Servqual
<b>Tangibles</b> (Bukti Fisik)	Lingkungan rumah sakit bersih dan rapih	4,58	4,69	-0,11
	Tersedianya tempat sampah, kamar mandi, dan air bersih	3,55	4,66	-1,11
	Tenaga medis dan karyawan berpenampilan bersih dan rapi	4,15	4,62	-0,47
	IGD memiliki fasilitas ruang tunggu untuk keluarga pasien	3,46	4,77	-1,31
<b>Reliability</b> (Kehandalan)	Tenaga medis hanya memberikan perawatan yang dibutuhkan pasien	4,35	4,75	-0,4
	Tenaga medis memberikan pelayanan dengan tepat waktu	3,51	4,77	-1,26
	Tenaga medis membantu jika terdapat permasalahan pada pasien.	3,91	4,72	-0,81
	Tenaga medis memberikan pelayanan kesehatan dengan cepat serta akurat	3,68	4,71	-1,03
<b>Responsiveness</b> (Daya Tanggap)	Dokter dan tenaga medis menyampaikan informasi yang jelas dan mudah dipahami	4,47	4,73	-0,26
	Dokter dan perawat selalu siap bila diperlukan	3,92	4,67	-0,75
	Prosedur administrasi yang cepat	3,27	4,77	-1,50
<b>Assurance</b> (Jaminan)	Biaya berobat yang terjangkau	4,21	4,76	-0,55
	Memiliki peralatan medis yang lengkap	3,38	4,66	-1,28
	Pasien merasa aman saat berada di lingkungan rumah sakit	4,16	4,64	-0,48
	Tenaga medis menjaga privasi pasien	4,58	4,71	-0,13
<b>Empathy</b> (Empati)	Tenaga medis memberikan pelayanan tanpa memandang status sosial pasien	4,09	4,71	-0,62
	Kemudahan komunikasi dengan dokter	4,13	4,74	-0,61
	Tenaga medis memberikan perhatian kepada pasien	4,11	4,61	-0,50
	Tenaga medis bersikap ramah dan sopan	3,59	4,70	-1,11

Berdasarkan perhitungan gap servqual di atas, dapat diketahui masing-masing hasil kesenjangan antara realita dan harapan. Dalam menentukan gap terbesar, diambil gap yang memiliki nilai  $> -1,0$ . Maka, pada dimensi *tangibles* (bukti fisik), atribut pertanyaan ke-2 yang memiliki nilai gap terbesar yaitu -1,11 dan atribut pertanyaan ke-4 yang memiliki nilai gap sebesar -1,31. Pada dimensi *reliability* (kehandalan), atribut pertanyaan ke-2 juga yang memiliki nilai gap terbesar yaitu -1,26 dan atribut pertanyaan ke-4 yang memiliki nilai gap sebesar -1,03. Pada dimensi *responsiveness* (daya tanggap), atribut pertanyaan ke-3 yang memiliki

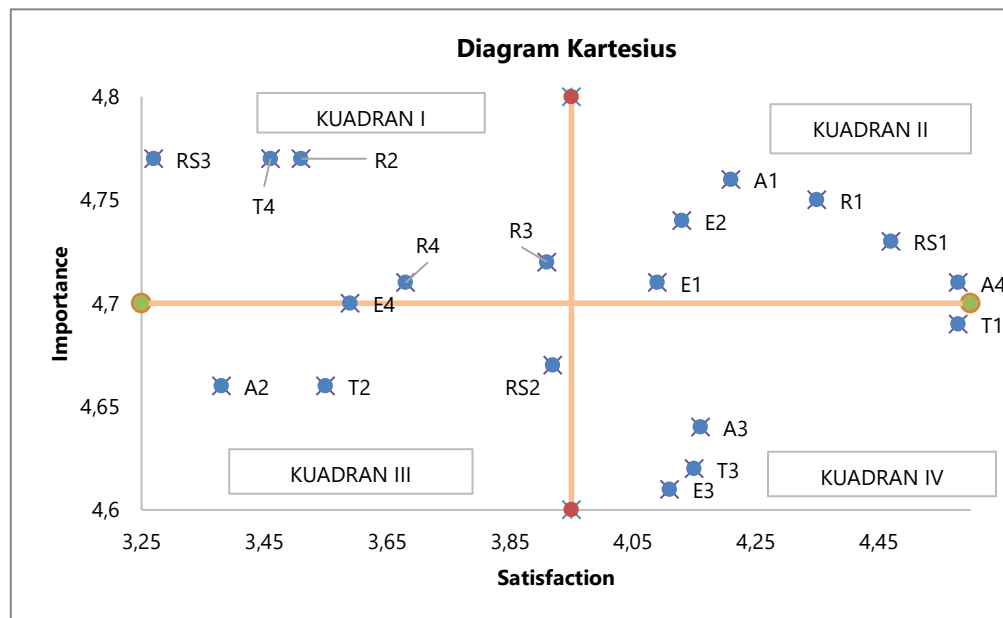
nilai gap terbesar yaitu -1,50. Pada dimensi *assurance* (jaminan), atribut pertanyaan ke-2 yang memiliki nilai gap terbesar yaitu -1,28. Pada dimensi *empathy* (empati), atribut pertanyaan ke-4 yang memiliki nilai gap terbesar yaitu -1,11.

### 3.2 Analisis Six Sigma DMAIC

Adapun analisis six sigma DMAIC dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### a. Tahap *Define*

Berdasarkan perhitungan *Mean Important Score* (MIS) didapatkan nilai 0,902, *Mean Satisfaction Score* (MSS) didapatkan 0,680, *Total Weight Score* (WS) adalah 3.58. Maka untuk nilai *Customer Satisfaction Index* (CSI) didapatkan index kepuasan sebesar 71,58%. Nilai ini sudah berada pada kriteria kedua yakni cukup puas. Tetapi, untuk skala kualitas pelayanan harus memiliki nilai >81% agar termasuk pada kriteria sangat puas. Oleh karena itu, dengan nilai CSI sebesar 71,58% tetap perlu melakukan perbaikan agar nilai CSI tersebut dapat meningkat dan mencapai kriteria pertama. Tahapan *define* selanjutnya adalah melihat pada diagram kartesius atribut mana yang layak dilakukan perbaikan. Adapun diagram kartesius untuk 19 item pertanyaan adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.** Diagram Kartesius Kualitas Pelayanan

#### b. Tahap *Measure*

Pada tahapan *measure* ini adalah mengukur tingkat kepuasan pasien saat ini yang diperoleh dari pengukuran gap antara realita dan harapan pasien. Tahapan pengukuran ini diawali dengan menghitung rata-rata realita dan harapan berdasarkan jawaban dari responden, menentukan gap, target kepuasan, tingkat kepuasan, DPMO, dan menentukan level sigma. Tetapi, atribut yang dimasukkan pada tabel di bawah ini adalah berdasarkan pengolahan dengan menggunakan diagram kartesius yang berada pada kuadran I. Pada penelitian ini target kepuasan yang ingin dicapai adalah skor 5 (sangat setuju) yang berasal dari jawaban *scale likert* 1-5. Berikut hasil perhitungan menentukan nilai DPMO dan level sigma.

**Tabel 6.** Hasil DPMO dan Level Sigma

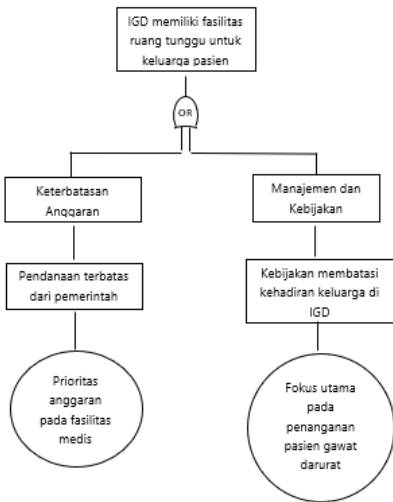
N o	Atrib ut	Realita (1)	Harapan (2)	Gap (3)	Target Kepuasan (4)	Tingkat Kepuasan (5)	DPMO (6)	Sigma (7)
1	T4	3.46	4.77	-1.31	5	69%	308000	2.0
2	R2	3.51	4.77	-1.26	5	70%	298000	2.0
3	R3	3.91	4.72	-0.81	5	78%	218000	2.3
4	R4	3.68	4.71	-1.03	5	74%	264000	2.1
5	RS3	3.27	4.77	-1.5	5	65%	346000	1.9

6	E4	3.59	4.70	-1.11	5	72%	282000	2.1
Rata-Rata		3.57	4.74	-1.17	5	71%	286000	2.1

- c. Tahap *Analyze*  
Tahapan *analyze* ini dilakukan untuk menganalisa akar penyebab dari permasalahan dalam pelayanan pada Instalasi Gawat Darurat (IGD) di RSUD Toto Kabila dengan menggunakan *Fault Tree Analysis* (FTA).

Tabel 7. Atribut Yang Dianalisis

FTA	Item Pertanyaan
1	IGD memiliki fasilitas ruang tunggu untuk keluarga pasien
2	Tenaga medis memberikan pelayanan dengan tepat waktu
3	Tenaga medis membantu jika terdapat permasalahan pada pasien
4	Tenaga medis memberikan pelayanan kesehatan dengan cepat serta akurat
5	Prosedur administrasi yang cepat
6	Tenaga medis bersikap ramah dan sopan

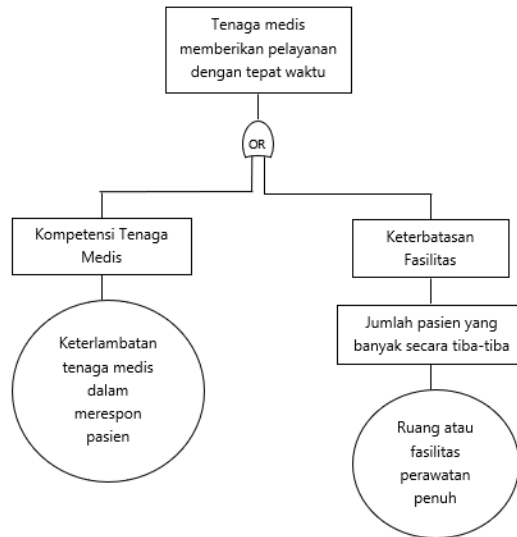


Gambar 2. Fault Tree Analysis (FTA) 1

Tabel 8. Rekapitulasi Akar Masalah FTA 1

FTA	Item Pertanyaan
1	Prioritas anggaran pada fasilitas medis
2	Fokus utama pada penanganan pasien gawat darurat

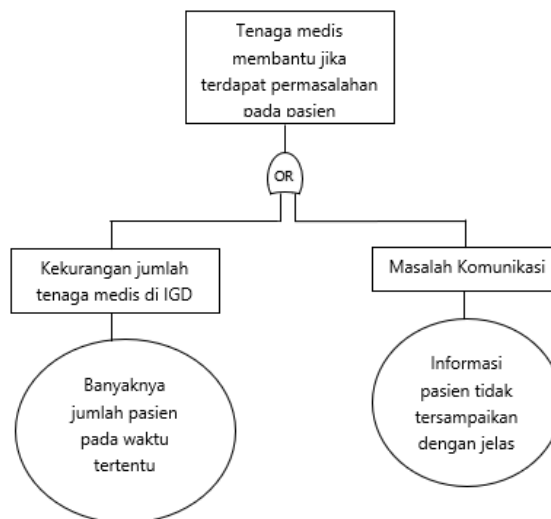




**Gambar 3. Fault Tree Analysis (FTA) 2**

**Tabel 9. Rekapitulasi Akar Masalah FTA 2**

FTA	Item Pertanyaan
1	Keterlambatan tenaga medis dalam merespon pasien
2	Ruang atau fasilitas perawatan penuh

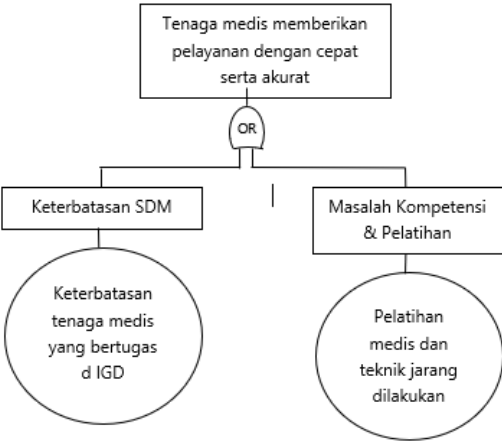


**Gambar 4. Fault Tree Analysis (FTA) 3**

**Tabel 10. Rekapitulasi Akar Masalah FTA 3**

FTA	Item Pertanyaan
1	Banyaknya jumlah pasien pada waktu tertentu
2	Informasi pasien tidak tersampaikan dengan jelas

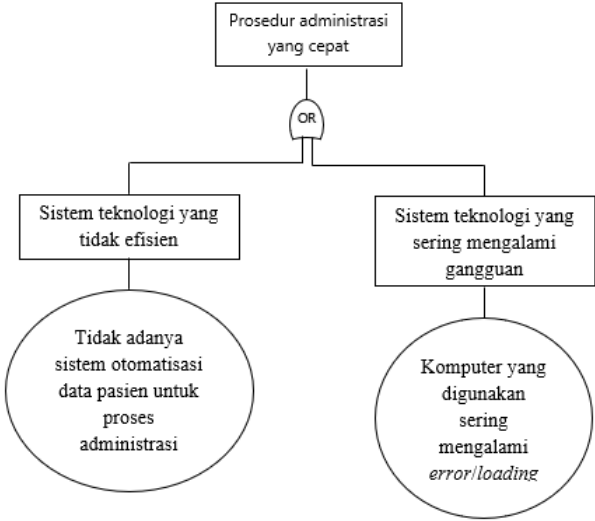
Sumber: Data Olah, 2024



Gambar 5. Fault Tree Analysis (FTA) 4

Tabel 11. Rekapitulasi Akar Masalah FTA 4

FTA	Item Pertanyaan
1	Keterbatasan tenaga medis yang bertugas d IGD
2	Pelatihan medis dan teknik jarang dilakukan

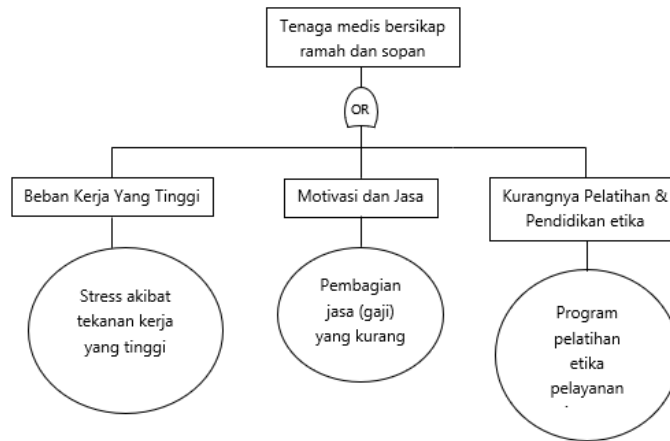


Gambar 6. Fault Tree Analysis (FTA) 5

Tabel 12. Rekapitulasi Akar Masalah FTA 5

FTA	Item Pertanyaan
1	Tidak adanya sistem otomatisasi data pasien untuk proses administrasi
2	Komputer yang digunakan sering mengalami <i>error/loading</i>

Sumber: Data Olah, 2024

**Gambar 7. Fault Tree Analysis (FTA) 6****Tabel 13. Rekapitulasi Akar Masalah FTA 5**

FTA	Item Pertanyaan
1	Stress akibat tekanan kerja yang tinggi
2	Pembagian jasa (gaji) yang kurang
3	Program pelatihan etika pelayanan jarang dilakukan

d. Tahap *Improve*

Pada tahapan *improve* untuk membuat rancangan solusi dalam melakukan perbaikan, peningkatan kualitas six sigma pada atribut-atribut yang memerlukan perbaikan. Adapun upaya perbaikan yang diperoleh sebagai berikut.

**Tabel 14. Rancangan Perbaikan Atribut Ke-1**

Komponen	5W+1H
<b>What</b>	IGD memiliki fasilitas ruang tunggu untuk keluarga
<b>Why</b>	Karena berdasarkan analisa <i>Fault Tree Analysis</i> IGD memprioritaskan anggaran fasilitas hanya untuk fasilitas medis yang dibutuhkan pasien dan kebijakan rumah sakit yang mefokuskan penanganan pasien gawat darurat.
<b>When</b>	Saat keluarga pasien menunggu tenaga medis memberikan pelayanan dan menunggu untuk mendapatkan ruangan.
<b>Who</b>	Bagian Sarana dan Prasarana RSUD Toto Kabila
<b>Where</b>	IGD RSUD Toto Kabila
<b>How</b>	Untuk rancangan perbaikan belum bisa dilakukan.

**Tabel 15. Rancangan Perbaikan Atribut Ke-2**

Komponen	5W+1H
<b>What</b>	Tenaga medis memberikan pelayanan dengan tepat waktu
<b>Why</b>	Keterlambatan tenaga medis dalam merespon pasien sehingga pelayanan tidak tepat waktu. Jumlah pasien yang banyak secara tiba-tiba sehingga ruang ataupun fasilitas perawatan penuh.
<b>When</b>	Saat pasien akan diberikan penanganan
<b>Who</b>	Tenaga medis IGD
<b>Where</b>	IGD RSUD Toto Kabila
<b>How</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menetapkan standar waktu untuk pelayanan kegawatdaruratan</li> <li>Melakukan penataan ulang ruangan dan fasilitas medis</li> </ul>

**Tabel 16. Rancangan Perbaikan Atribut Ke-3**

Komponen	5W+1H
<b>What</b>	Tenaga medis membantu jika terdapat permasalahan pada pasien
<b>Why</b>	Kekurangan jumlah tenaga medis sehingga jika banyaknya pasien yang berdatangan dan tenaga medis yang menangani hanya terbatas sehingga pasien yang membutuhkan bantuan harus menunggu selama beberapa waktu. Informasi pasien yang tidak tersampaikan dengan jelas
<b>When</b>	Saat pasien membutuhkan bantuan
<b>Who</b>	Tenaga medis IGD
<b>Where</b>	IGD RSUD Toto Kabila
<b>How</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan penambahan jumlah tenaga medis di waktu-waktu sibuk</li> <li>Membuat standar operasional prosedur (SOP) tata cara penyampaian informasi secara sederhana jelas dan empatik mengenai diagnosis, rencana pengobatan dan tindakan lanjutan yang akan dilakukan oleh tenaga medis.</li> </ul>

**Tabel 17. Rancangan Perbaikan Atribut Ke-4**

Komponen	5W+1H
<b>What</b>	Tenaga medis memberikan pelayanan kesehatan dengan cepat serta akurat
<b>Why</b>	Keterbatasan jumlah tenaga medis yang bertugas di IGD, sehingga memperlambat penanganan pasien, dan juga masalah kompetensi dan pelatihan medis yang jarang dilakukan.
<b>When</b>	Saat pasien akan diberikan penanganan
<b>Who</b>	Tenaga Medis IGD
<b>Where</b>	IGD RSUD Toto Kabila
<b>How</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan jumlah tenaga medis di waktu-waktu sibuk</li> <li>Melakukan <i>training</i> mengenai penanganan pasien secara berkala kepada tenaga medis.</li> </ul>

**Tabel 18. Rancangan Perbaikan Atribut Ke-5**

Komponen	5W+1H
<b>What</b>	Prosedur administrasi yang cepat
<b>Why</b>	Sistem teknologi yang tidak efisien, seperti tidak adanya sistem otomatisasi data pasien untuk proses administrasi, sistem teknologi yang sering mengalami gangguan.
<b>When</b>	Saat keluarga pasien akan mendaftarkan pasien
<b>Who</b>	Tenaga Administrasi IGD
<b>Where</b>	IGD RSUD Toto Kabila
<b>How</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan data nasional dengan komputer agar mempermudah dalam menginput data pasien</li> <li>Melakukan pemeliharaan komputer yang digunakan untuk penginputan data pasien</li> </ul>

**Tabel 19. Rancangan Perbaikan Atribut Ke-6**

Komponen	5W+1H
<b>What</b>	Tenaga medis bersikap ramah dan sopan
<b>Why</b>	Kelelahan dan stress yang diakibatkan beban kerja berlebihan. Pembagian jasa (gaji) yang kurang, dan juga kurangnya pelatihan etika pelayanan yang jarang dilakukan.
<b>When</b>	Saat pasien diberikan pelayanan oleh tenaga medis
<b>Who</b>	Tenaga medis IGD
<b>Where</b>	IGD RSUD Toto Kabila
<b>How</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan penjadwalan kerja shift yang adil</li> <li>Melakukan remunerasi kepada tenaga medis dan juga dokter yang bertugas</li> <li>Melakukan training mengenai service excellence secara berkala untuk tenaga medis dan staff RSUD Toto Kabila</li> </ul>

e. Tahap *Control*

Adapun tahapan *control* akan dijabarkan setiap item pertanyaan yang akan dilakukan perbaikan, yaitu:

1. Tenaga medis memberikan pelayanan dengan tepat waktu, tahapan *control* yang dilakukan:
  - a) Menetapkan standar waktu respon untuk pelayanan kegawatdaruratan  
Menetapkan standar waktu respon dalam menangani pasien dengan waktu respon < 2 menit. Agar pelayanan dapat dilakukan dengan tepat waktu, dapat mencegah kondisi pasien memburuk, memperkecil risiko kematian, dan meningkatkan peluang kesembuhan.
  - b) Melakukan penataan ulang fasilitas  
Melakukan penataan ulang fasilitas yang ada di ruangan Instalasi Gawat Darurat dapat mengoptimalkan alur pasien dari proses triase hingga penanganan lanjutan, tenaga medis juga dapat bergerak lebih cepat untuk merespon kondisi pasien, dan tidak menyebabkan terjadinya tabrakan karena alur pelayanan yang tidak efisien.
2. Tenaga medis membantu jika terdapat permasalahan pada pasien, tahapan *control* yang dilakukan:
  - a) Melakukan penambahan jumlah tenaga medis di waktu-waktu sibuk  
Melakukan penambahan jumlah tenaga medis dapat mengatasi lonjakan pasien, mencegah keterlambatan penanganan, menjaga kualitas pelayanan dan kepuasan dari pasien.
  - b) Membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) tata cara penyampaian informasi  
Dengan adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) tata cara penyampaian informasi dapat memudahkan pasien dalam memahami informasi yang disampaikan oleh tenaga medis maupun dokter, karena informasi disampaikan secara sederhana, jelas dan empatik mengenai diagnosis, rencana pengobatan dan tindakan lanjutan yang akan dilakukan oleh tenaga medis.

3. Tenaga medis memberikan pelayanan kesehatan dengan cepat serta akurat, tahapan *control* yang dilakukan:
  - a) Meningkatkan jumlah tenaga medis di waktu-waktu sibuk  
Dengan meningkatkan jumlah tenaga medis di waktu-waktu sibuk dapat mengani situasi darurat dengan lebih efektif, setiap pasien akan mendapatkan penanganan secara cepat serta akurat sesuai dengan tingkat keparahan kondisinya
  - b) Melakukan *training* mengenai penanganan pasien secara berkala kepada tenaga medis  
Melakukan pelatihan secara berkala, tenaga medis akan lebih memahami prosedur dan *protocol* yang ada. Sehingga dapat menjaga dan meningkatkan kompetensi tenaga medis dalam menangani pasien secara cepat dan akurat, mengurangi risiko malpraktik dan kesalahan medis
4. Prosedur administrasi yang cepat, tahapan *control* yang dilakukan:
  - a) Menghubungkan data nasional dengan computer agar mempermudah dalam menginput data pasien  
Dengan menghubungkan data nasional dengan komputer yang digunakan untuk registrasi, dapat memudahkan tenaga administrasi mendapatkan semua informasi mengenai pasien seperti nama, nik, rekam medis, serta kelas pada Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS Kesehatan). Sehingga tanpa perlu melakukan input-input data secara manual, dan dapat mempercepat waktu registrasi pasien.
  - b) Melakukan pemeliharaan komputer yang digunakan untuk penginputan data pasien  
Dengan melakukan pemeliharaan komputer dapat mencegah terjadinya kerusakan sistem yang akan mengganggu operasional rumah sakit. Sehingga waktu tunggu pasien yang melakukan registrasi akan membutuhkan waktu lebih lama.
5. Tenaga medis bersikap ramah dan sopan, tahapan *control* yang dilakukan:
  - a) Melakukan penjadwalan kerja shift yang adil  
Dengan melakukan penjadwalan shift yang adil dapat menjaga kesehatan fisik, mental dari tenaga medis, jika penjadwalan tidak adil dapat menyebabkan tenaga medis mengalami kelelahan berlebih dan terjadinya burnout. Mencegah konflik antar tenaga medis, karena jika penjadwalan tidak adil maka dapat menimbulkan perasaan iri atau ketidakpuasan antar tenaga medis.
  - b) Melakukan remunerasi kepada tenaga medis dan juga dokter yang bertugas  
Memberikan remunerasi dapat dapat memotivasi tenaga medis untuk melayani pasien dengan lebih baik, meningkatkan kinerja dan produktivitas tenaga medis karena merasa dihargai secara finansial. Dengan remunerasi juga dapat mengurangi potensi ketidakpuasan ataupun ketidakadilan di kalangan tenaga medis.
  - c) Melakukan *training* mengenai *service excellence* secara berkala untuk tenaga medis dan staf RSUD Toto Kabila  
Dengan melakukan training mengenai *service excellence* dapat meningkatkan keterampilan dari tenaga medis dalam melayani pasien secara sopan dan ramah. Sehingga dapat meningkatkan kepercayaan dan kepuasan dari pasien yang menerima pelayanan serta dapat meningkatkan reputasi rumah sakit menjadi lebih berkualitas.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan perhitungan *Customer Satisfaction Index* (CSI) untuk mengukur tingkat kepuasan pasien Instalasi Gawat Darurat (IGD) pada RSUD Toto Kabila didapatkan index kepuasan sebesar 71,58%. Nilai ini sudah berada pada kriteria kedua yakni cukup puas. Tetapi, untuk skala kualitas pelayanan harus memiliki nilai >81% agar termasuk pada kriteria sangat puas.
2. Berdasarkan diagram kartesius dan nilai sigma yang telah didapatkan, ada enam atribut yang termasuk dalam kuadran I dan nilai sigma di bawah atau sama dengan rata-rata. Terdapat rancangan perbaikan yang telah diusulkan oleh peneliti, yaitu: Atribut T4, untuk rancangan perbaikan belum bisa dilakukan, karena anggaran yang terbatas dan prioritas pengadaan fasilitas hanya untuk fasilitas medis. dan juga kebijakan dari rumah sakit. R2, menetapkan standar waktu respon pelayanan kegawatdaruratan dan melakukan penataan ulang ruangan dan fasilitas medis yang ada di IGD. R3, melakukan penambahan jumlah tenaga medis di waktu-

waktu sibuk dan membuat standar operasional prosedur (SOP) tata cara penyampaian informasi. R4, meningkatkan jumlah tenaga medis di waktu-waktu sibuk dan melakukan training mengenai penanganan pasien secara berkala kepada tenaga medis. RS3, menghubungkan data nasional dengan komputer agar mempermudah dalam menginput data pasien, melakukan pemeliharaan komputer yang digunakan untuk penginputan data pasien. E4, melakukan penjadwalan kerja/shift yang adil dan melakukan training mengenai *service excellence* secara berkala pada tenaga medis IGD, dan melakukan remunerasi kepada tenaga medis dan juga dokter yang bertugas.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Fachrurrozi, Dimas Ageng Prayogo, & Dety Mulyanti. (2023). Strategi Peningkatan Mutu Pelayanan Kesehatan Di Rumah Sakit: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran*, 2(1), 123–134. <https://doi.org/10.55606/jurrike.v2i1.1045>
- Arikunto, S. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Gaspersz, V., & Fontana, A. (2011). *Lean Six Sigma For Manufacturing and Service Industries: Waste elimination and Continous Cost Reduction*.
- Hanif, R., Rukmi, S. H., & Susanty, S. (2015). Perbaikan Kualitas Produk Keraton Luxury DI PT. X dengan Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Fault Tree Analysis (FTA). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, Vol. 03(No. 03), 137–147.
- Manggala, D. (2005). *Six-Sigma-Sederhana*.
- Pande, S. P., Neuman, P. R., & Cavanagh, R. R. (2000). *The Six Sigma Way, How GE, Motorola, and Other Top Companies Are Honing Their Performance*.
- Wibowati, J. (2021). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Pt Muarakati Baru Satu Palembang. *Jurnal Manajemen*, 8(2), 15–31. <https://doi.org/10.36546/jm.v8i2.348>
- Widagdo, B. F. M. (2020). *Analisis Peningkatan Kualitas Pelayanan Jasa Pada RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Dengan Metode SERVQUAL dan Six Sigma - DMAIC*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Zeithaml, A. V., Parasuraman, A., & Berry, L. L. (1990). *Delivering Quality Service*. New York: The Free Pas.